EINLEITUNG

KMS-D und KMS-D+ sind moderne mikroprozessorgesteuerte Geräte, hergestellt in digitaler SMT - Technologie.

Witterungsgeführte KMS-D und KMS-D+ Regler dienen der Regulierung des Direkt- und/ oder Mischerheizkreises oder zweier Mischerheizkreise und der Brauchwassererwärmung mittels Kessel, Sonnenkollektoren und anderer Energiequellen.

Für die Erstinbetriebnahme des Reglers, Siehe Seite 79 .

INHALT

Einleitung 75

BEDIENUNGSANLEITUNG

Beschreibung des Reglers 78
Reglereinstellung bei der Erstinbetriebnahme 79
Graphisches LCD-Display 82
Beschreibung und Aussehen der Hauptanzeige 82
Beschreibung der angezeigten Symbole am Display 83
Symbole der Heizkreise 83
Symbole für Darstellung der Betriebsart 83
Symbole der Benutzerfunktionen 83
Symbole zur Darstellung der Temperaturen und anderer Daten 84
Symbole der Schutzfunktionen 86
Symbole der Kommunikation zwischen angeschlossenen Geräten 86
Symbole für Warnungen und Meldungen 87
Bildschirm für Hilfe, Meldungen und Warnungen 87
Einstieg und Navigation im Menü 88
Menüstruktur und -Beschreibung 88
Temperatureinstellung 93
Benutzerfunktionen 94
Betriebsartenwahl 97
Zeitprogramme einstellen 99
Grundeinstellungen 101
Daten Kontrolle 103

WARTUNGSANLEITUNGEN

Reglerparameter 104
Benutzerparameter 104
Heizkurvensteilheit 108
Wartungsparameter 110
Parameter für Estrichtrocknung 123
Werkseinstellungen 124
Mischerheizkreise 125
Grundfunktionbeschreibungen 125
Direktheizkreis 126
Flüssigbrennstoffkessel 126
Festbrennstoffkessel 127
Wärmespeicher 128
Wärmepumpe 128
Kesselbeimischpumpe (Bypass) 128
Brauchwasser 128

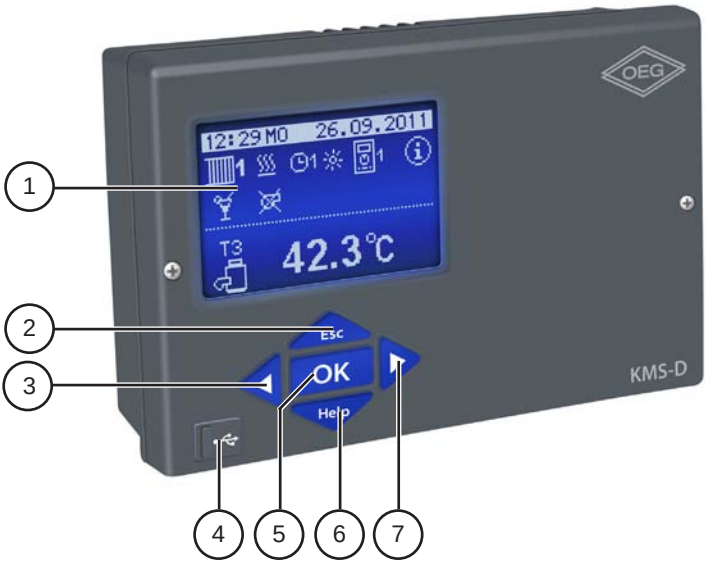
Brauchwasserzirkulation 130
Ferneischaltung der Heizung 131
Funktion der Heizsysteme bei zwei Wärmequellen.....131
Betrieb des Umschaltventils bei zwei Wärmequellen.....133
Durchflusseinstellung im Solarsystem und Funktionsprüfung der RPM-Regelung..134
Differenzregler.....135
Betriebsart bei Fühlerdefekt 137

MONTAGEANLEITUNG

Montage des Reglers 138
Wandmontage 138
Montage in die Kesselöffnung 139
Elektrischer Anschluss des Reglers 140
Anschluss der Temperaturfühler.....141
Anschluss der Raumeinheit DD2+ 142
BUS-Verbindung der KMS-D und KMS-D+ Regler.....143
BUS-Verbindung der KMS-D oder KMS-D+ und WHMS Regler.....143
Montage und Anschluss des Sicherheitstermostates.....144
Service und Fehlerbehebung 145
Fühler-Simulation und Steuerung Funktionsprüfung.....145
Regler Defekt und Wartung.....145
Technische Daten.....146
CE - Konformitätserklärung 147
Garantierklärung.....148
Entsorgung von gebrauchten Elektrischen und Elektronischen Geräten 148
Hydraulikschemen.....370

BEDIENUNGSANLEITUNG

BESCHREIBUNG DES REGLERS



1 - Graphisches Display.

2 - Esc Taste (Esc - zurück).

3 - ◀ Taste (Bewegung nach links, Wertabnahme).

4 - USB-Anschluss für PC.

5 - OK Taste (Menüanwahl, Anwahlbestätigung).

6 - Help Taste (Hilfe).

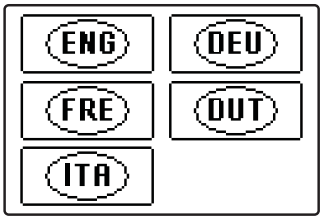
7 - ▶ Taste (Bewegung nach rechts, Wertzunahme).

REGLEREINSTELLUNG BEI DER ERSTINBETRIEBNAHME

Die KMS-D und KMS-D+ Heizungsregler sind mit einer innovativen Lösung „Easy start“, die eine Ersteinstellung des Reglers in nur drei oder vier Schritten ermöglicht, ausgestattet.

Beim ersten Anschließen des Reglers ans Netz, wird nach der Anzeige der Programmversion und des Logos auf dem Display, der erste Schritt zur Einstellung des Reglers angezeigt.

1. SCHRITT - SPRACHENAUSWAHL

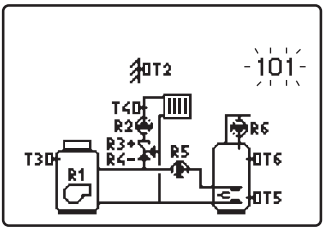


Die gewünschte Sprache wählt man mit den Tasten ◀ und ▶ aus.
Die ausgewählte Sprache wird mit der Taste OK bestätigt.

Der Regler verlangt eine Bestätigung der Richtigkeit der Sprachenauswahl mit der Taste OK.

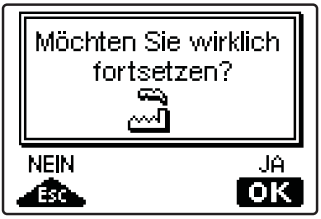
Haben Sie versehentlich die falsche Sprache ausgewählt, kehren Sie mit der Taste Esc zur Sprachenauswahl zurück.

2. SCHRITT - AUSWAHL DES HYDRAULIKSCHEMAS



Wählen Sie das Hydraulikschema des Reglerbetriebs aus. Zwischen den Schemen bewegt man sich mit den Tasten ◀ und ▶. Das ausgewählte Schema Bestätigt man mit der Taste OK.

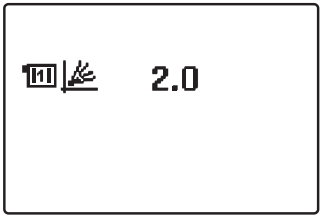
Alle Schemen mit Mischerheizkreisen sind für Heizkörper und Boden / Wand-Heizung verfügbar.



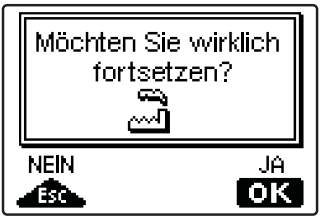
Der Regler verlangt eine Bestätigung der Richtigkeit des ausgewählten Schemas mit der Taste OK. Haben Sie versehentlich das falsche Schema ausgewählt,kehren Sie mit der Taste Esc zur Schema-Auswahl zurück.

Das ausgewählte Hydraulikschema kann später mit dem Wartungsparameter S1.1 verändert werden.

3. SCHRITT - EINSTELLUNG DER HEIZKURVENSTEILHEIT FÜR DEN ERSTEN KREIS



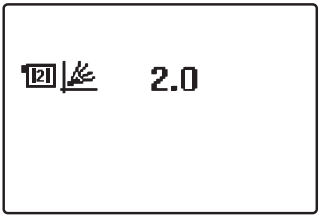
Stellen Sie die Heizkurvensteilheit für die Raumheizung für den ersten Heizkreis ein.
Der Wert wird mit den Tasten ◀ und ▶ verändert.
Den eingestellten Wert bestätigt man mit der Taste OK.



Der Regler verlangt eine Bestätigung der Heizkurveneinstellung mit der Taste OK.
Haben Sie versehentlich den falschen Heizkurvenwert eingestellt, kehren Sie mit der Taste Esc zur erneuten Einstellung zurück.

Die eingestellte Heizkurvensteilheit kann später mit dem Parameter P2.1 verändert werden. Die Bedeutung der Heizkurvensteilheit ist im Detail auf Seite 108 beschrieben.

4. SCHRITT - EINSTELLUNG DER HEIZKURVENSTEILHEIT FÜR DEN ZWEITEN KREIS[1]



Stellen Sie die Heizkurvensteilheit für die Raumheizung für den zweiten Heizkreis ein.
Der Wert wird mit den Tasten ◀ und ▶ verändert.
Den eingestellten Wert bestätigt man mit der Taste OK.

Der Regler verlangt eine Bestätigung der Heizkurveneinstellung mit der Taste OK.
Haben Sie versehentlich den falschen Heizkurvenwert eingestellt, kehren Sie mit der Taste Esc zur erneuten Einstellung zurück.

Die eingestellte Heizkurvensteilheit kann später mit dem Parameter P3.1 verändert werden. Die Bedeutung der Heizkurvensteilheit im Detail auf Seite 108 beschrieben.

Der erste und der zweite Heizkreis ist auf dem Hydraulikschema mit einer Nummer gekennzeichnet.

RESET
Stromversorgung des Reglers ausschalten. Die Taste Help drücken und halten und die Stromversorgung einschalten.

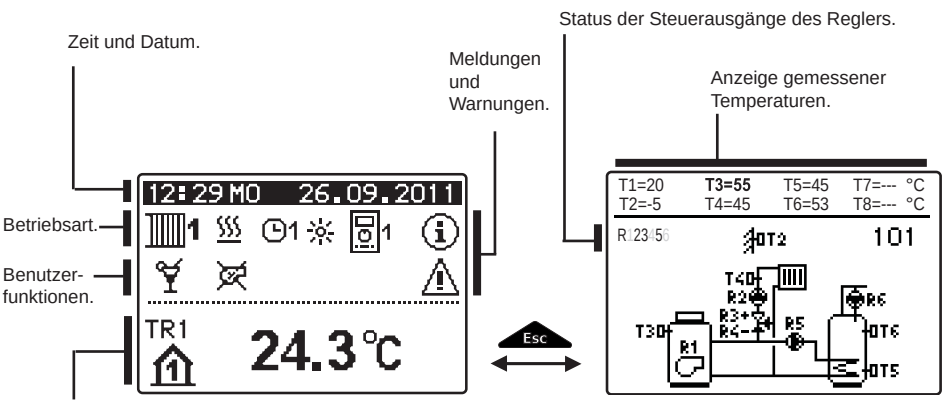
Achtung!
Der Regler wird zurückgesetzt und es bedarf einer erneuten Einstellung. Alle vorherigen Einstellungen werden beim Zurücksetzen des Reglers gelöscht.

[1] Bei Schemen mit einem Heizkreis gibt es diese Einstellung nicht.

GRAPHISCHES LCD-DISPLAY

Alle wichtigen Daten sind auf dem LCD Display ersichtlich.

BESCHREIBUNG UND AUSSEHEN DER HAUPTANZEIGE



Anzeige der Angaben auf dem Display:
Die Betriebsart und Benutzerfunktionen werden getrennt für jeden Heizkreis, in dem oberen Drittel des Displays, angezeigt. Für das Umschalten zwischen den Heizkreisen und dem Display mit der Anzeige des Hydraulikschemas verwendet man die Taste Esc.

Um die Temperatur und andere Daten zu überprüfen, benutzt man die Tasten ◀ und ▶. Die Anzahl der Fühler und anderer Daten, die auf dem Display zu sehen sind, hängt vom ausgewählten Hydraulikschema und den Reglereinstellungen ab.

Wenn Sie wünschen, dass nach dem Gebrauch der Tastatur eine beliebige Angabe erneut auf dem Display erscheint, suchen Sie die Angabe mit der Taste ◀ und ▶ bestätigen Sie sie, indem Sie die Taste OK 2 Sekunden gedrückt halten.

Wenn die Taste Esc für 2 Sekunden gedrückt bleibt, wird die Temperaturanzeige von einzeilig auf zweizeilig oder umgekehrt verändert. Bei einer zweizeiligen Temperaturanzeige ist in der ersten Zeile die gemessene Temperatur, und in der zweiten die gewünschte oder die errechnete Temperatur, angegeben.

BESCHREIBUNG DER ANGEZEIGTEN SYMBOLE AM DISPLAY

SYMBOLE DER HEIZKREISE

Symbol	Beschreibung
	Erster - Mischerheizkreis.
	Zweiter - Direkt- oder Mischerheizkreis.
	Brauchwassererwärmung.

SYMBOLE FÜR DARSTELLUNG DER BETRIEBSART

Symbol	Beschreibung
	Raumheizung.
	Raumkühlung.
	Betrieb nach Zeitprogramm - Tagesintervall. *
	Betrieb nach Zeitprogramm - Nachtintervall. *
	Betrieb nach Soll-Tagestemperatur.
	Betrieb nach Soll-Nachttemperatur.
	Brauchwassererwärmung nach Zeitprogramm - Einschaltintervall. *
	Brauchwassererwärmung nach Zeitprogramm - Ausschaltintervall. *
	Abschaltung.
	Dauerbetrieb der Brauchwassererwärmung.
	Manueller Betrieb

SYMBOLE DER BENUTZERFUNKTIONEN

Symbol	Beschreibung
	»PARTY«-Modus.
	»ECO«-Modus.
	Urlaubsmodus.
	Einmalige Brauchwassererwärmung.
	Legionellenschutzfunktion.
	Flüssigbrennstoffkessel blockiert - Ausgeschaltet.
	Festbrennstoffkessel Einschaltung.

*Nummer zeigt an, ob es sich um das erste oder das zweite Zeitprogramm handelt.

DEU

Symbol	Beschreibung
	Automatisches Umschalten auf den Sommer-Modus.
	Estrichtrocknung ist eingeschaltet.
	Betrieb mit konstanter Vorlauftemperatur.
	Ferneinschaltung.
	Boost-Heizung ist eingeschaltet.

SYMBOLE ZUR DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN UND ANDERER DATEN

Symbol	Beschreibung
	Ist-Temperatur.
	Ausgerechnete Temperatur oder Soll-Temperatur.
	Raumtemperatur.*
	Außentemperatur.
	Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels.
	Temperatur des Festbrennstoffkessels.
	Temperatur des Gaskessels.
	Temperatur der Wärmequelle, gewonnen über die Bus-Verbindung.
	Temperatur des Kombikessels (Flüssigbrennstoff und Festbrennstoff).
	Temperatur der Wärmequelle - Fühler in der Rückleitung.
	Vorlauftemperatur.*
	Rücklauftemperatur.*
	Brauchwassertemperatur.
	Wärmespeichertemperatur.
	Solarkollektortemperatur.
	Estrichtemperatur. *

*Die Nummer neben dem Symbol oder im Symbol zeigt, ob es sich um den ersten oder den zweiten Heizkreis handelt.

Symbol	Beschreibung
	Rücklauftemperatur in den Kessel.
	Rauchgastemperatur.
	Temperatur des Raums, wo sich die Wärmepumpe befindet.
	Brauchwassertemperatur in der Zirkulationsleitung.
	Temperatur der Kollektoren - Programmierter Differenzthermostat-funktion.
	Temperatur des Festbrennstoffkessels - Programmierter Differenz-thermostatfunktion.
	Temperatur des Speichers - Programmierter Differenzthermostatfunk-tion.
	Temperatur des Brauchwassererwärmers - Programmierter Differenzthermostatfunktion.
	Temperatur der Umwälzpumpe - Programmierter Differenzthermostat-funktion.
	Brenner.
	Brenner - zweite Stufe.
	Umwälzpumpe des Heizkreises.
R12345678 R12345678	Status der Steuerausgänge des Reglers - Relais sind eingeschaltet. Status der Steuerausgänge des Reglers - Relais sind ausgeschaltet.
	Schließen des Mischventils.
	Öffnen des Mischventils.
	Umschaltventil - Direktheizkreis.
	Umschaltventil - Brauchwasser.
	Die Umwälzpumpe für die Brauchwassererwärmung.
	Brauchwasser-Zirkulationspumpe.
	Sonnenkollektoren-Umwälzpumpe.
	Bypass-Kesselpumpe.
	Führende Kesselpumpe.
	Wärmepumpe.
	Elektroheizkörper.
	Elektroheizkörper für die Brauchwassererwärmung.
	Kessel Umschaltung; Brauchwasserwärmung.

DEU

Symbol	Beschreibung
	Betrieb des Ausgangs nach dem Zeitprogramm.
T1, T2, T3, ..T8	Temperatur, gemessen mit den Fühlern T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7,T8.
TR1, TR2 TA TQ	Temperatur, gemessen mit Raumfühler oder der Raumeinheit DD2+. Außentemperatur, gewonnen über die Bus-Verbindung. Temperatur der Wärmequelle, gewonnen über die Bus-Verbindung.

DEU

SYMBOLE DER SCHUTZFUNKTIONEN

Symbol	Beschreibung
	Schutz des Flüssigbrennstoffkessels vor Überhitzung.
	Schutz des Festbrennstoffkessels vor Überhitzung.
	Schutz des Sonnenkollektoren vor Überhitzung.
	Schutz der Speichers vor Überhitzung.
	Schutz des Brauchwassererwärmers vor Überhitzung.
	Kühlung in den Kessel.
	Kühlung in die Kollektoren.
	Raumfrostschutz.
	Frostschutz - Einschalten des Kessels auf Minimaltemperatur.

Symbole der Kommunikation zwischen angeschlossenen Geräten

Symbol	Beschreibung
	Angeschlossene Geräte an das Kommunikations- Port COM.
	Raumeinheit DD2 + ist angeschlossen. Die Zahl neben der Raumeinheit zeigt, ob dies die erste oder die zweite Raumeinheit ist.
	Regler und Kommunikation Port COM1/COM2 Status.
	Einzel Regler - nicht im BUS Netz.
	Der erste (master) Regler im BUS Netz.
	Mittlere (untergeordnete) Regler im BUS Netz.
	Der letzte (untergeordnete) Regler im BUS Netz.

SYMBOLE FÜR WARNUNGEN UND MELDUNGEN

Symbol	Beschreibung
	Meldung Im Falle einer Überschreitung der Maximaltemperatur oder des Einschaltens der Schutzfunktion, teilt der Regler mit dem Blinken des Symbols am Display dies mit. Wenn die Maximaltemperatur nicht mehr überschritten ist oder sich die Schutzfunktion schon ausgeschaltet hat, zeigt das leuchtende Symbol den kürzlich ereigneten Vorfall an. Mit dem Drücken der Taste Help wird der Bildschirm zur Kontrolle der Meldungen aufgerufen.
	Warnhinweis Im Falle eines Fühlerdefekts, Fehlers einer Bus-Verbindung oder einer Com-Verbindung meldet der Regler einen Fehler mit einem blinkenden Symbol am Display. Wenn der Fehler behoben bzw. nicht mehr vorhanden ist, weist das leuchtende Symbol auf den kürzlich ereigneten Fehler hin. Mit dem Drücken der Taste Help wird der Bildschirm zur Kontrolle der Warnhinweise aufgerufen.

DEU

BILDSCHIRM FÜR HILFE, MELDUNGEN UND WARNUNGEN

Mit dem Drücken der Taste Help wird der Bildschirm für Hilfe, Meldungen und Warnungen aufgerufen. Ein neues Fenster wird geöffnet, in dem folgende Ikonen zur Verfügung stehen.

Kurzanleitung
Kurzanleitung für die Bedienung des Reglers.

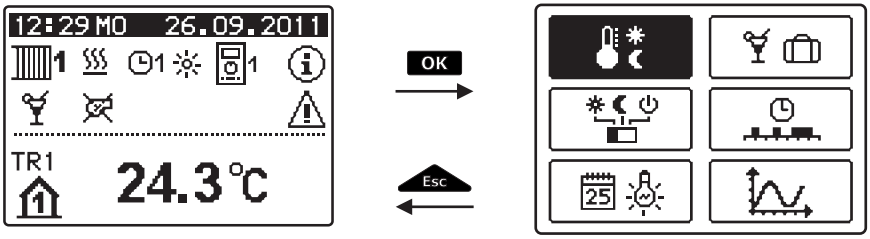
Reglerversion
Anzeige des Typs und des Gerätesoftwarestands des Reglers.

Meldungen
Die Liste der Überschreitungen der Maximaltempetatur und die Liste der Aktivierungen der Schutzfunktionen.
Mit dem Drücken der Taste ◀ und ▶ bewegt man sich in der Liste mit den Meldungen hin und her. Mit der Taste Esc verlässt man die Liste.

Warnungen
Fehlerliste für Fühler und andere Baugruppen.
Mit dem Drücken der Taste ◀ und ▶ bewegt man sich in der Liste mit den Warnungen hin und her. Mit der Taste Esc verlässt man die Liste.

Löschen der Warnungen
Mit dem Drücken der Taste werden die Fühler, die nicht angeschlossen sind, gelöscht.
Achtung: Fühler, die für den Betrieb des Reglers notwendig sind, können nicht gelöscht werden.

EINSTIEG UND NAVIGATION IM MENÜ



DEU

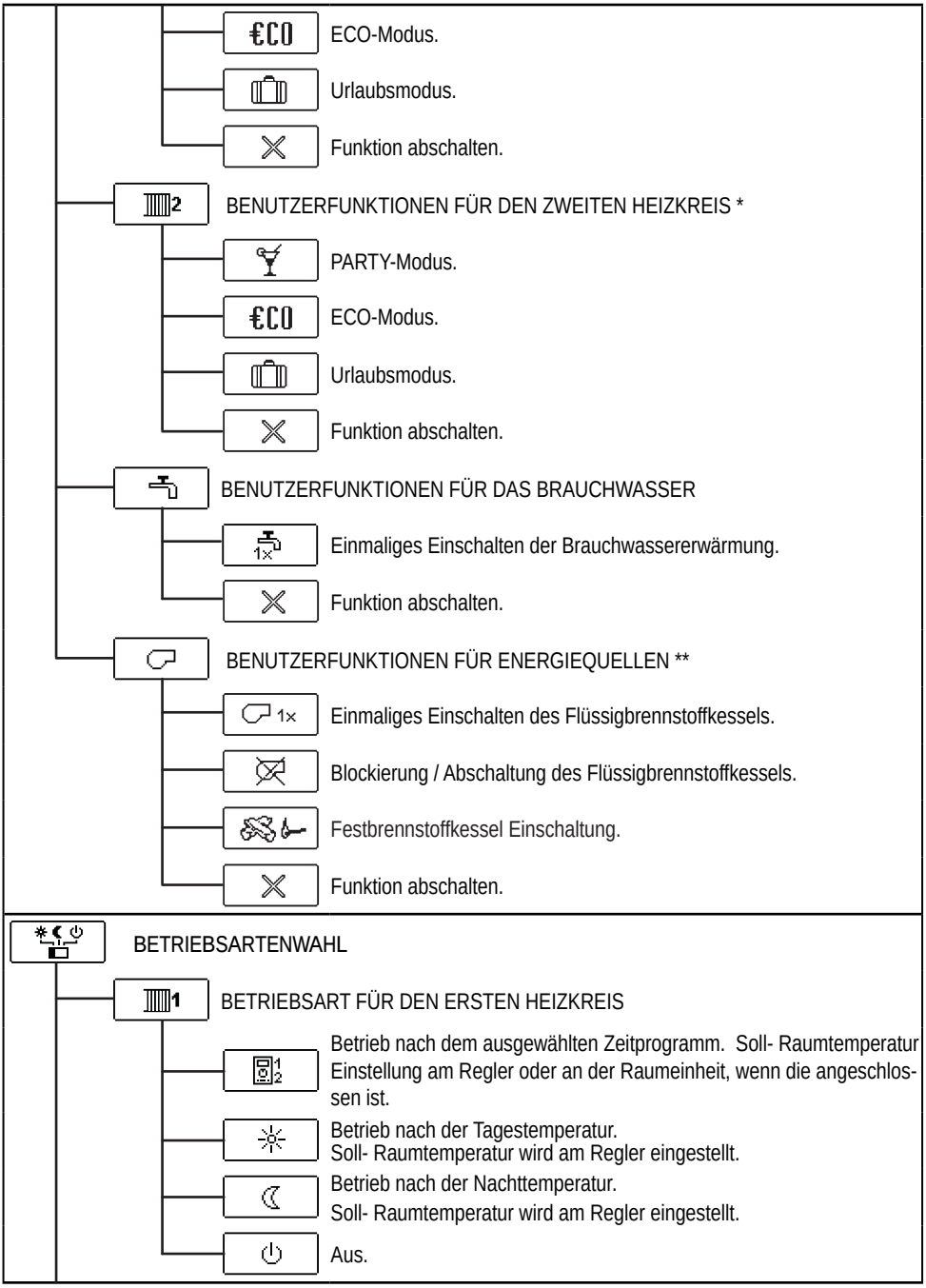
Um das Menü zu öffnen, drückt man die Taste OK.
Innerhalb des Menüs bewegt man sich mit den Tasten ◀ und ▶, mit der Taste OK bestätigt man die Auswahl.
Um zur vorigen Anzeige zurückzukehren, die Taste Esc drücken.

Wenn einige Zeit keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Displaybeleuchtung aus bzw. wird gemäß der Einstellung verringert.

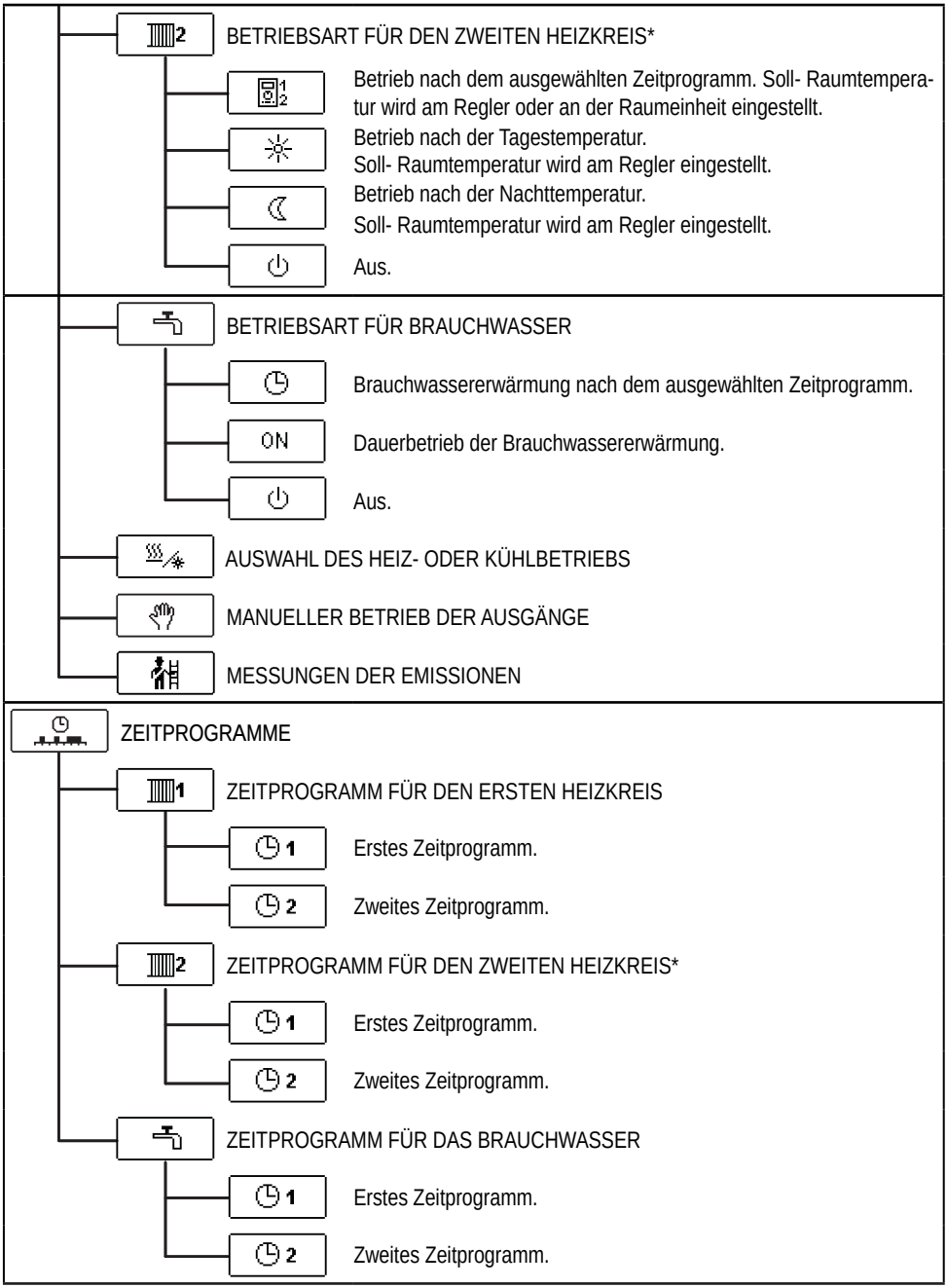
MENÜSTRUKTUR UND -BESCHREIBUNG

- TEMPERATUREINSTELLUNG
  - Tagestemperatur für Kreis 1.
  - Nachttemperatur für Kreis 1.
  - Tagestemperatur für Kreis 2. *
  - Nachttemperatur für Kreis 2. *
  - Brauchwassertemperatur .
- BENUTZERFUNKTIONEN
  - BENUTZERFUNKTIONEN FÜR DEN ERSTEN HEIZKREIS
    - PARTY-Modus.

* Funktionen stehen nur bei Schemen mit zwei Heizkreisen zur Verfügung.



* Funktionen stehen nur bei Schemen mit zwei Heizkreisen zur Verfügung.
** Funktionen stehen nur bei Schemen mit Umschaltung von Wärmequellen zur Verfügung.



* Einstellung steht nur bei Schemen mit zwei Heizkreisen zur Verfügung.

- GRUNDEINSTELLUNGEN
  - Sprachenauswahl.
  - Zeit und Datum.
  - DISPLAYEINSTELLUNG
    - Dauer der aktiven Beleuchtung des Displays und des automatischen Verlassens des Menüs.
    - Intensität der aktiven Displaybeleuchtung.
    - Intensität der inaktiven Displaybeleuchtung.
    - Kontrast.
- DATENKONTROLLE
  - Graphische Darstellung der Temperaturen nach Tagen für die letzte Woche.
  - Detaillierte graphische Darstellung der Temperaturen für den laufenden Tag.
  - Betriebsstundenzähler der Steuerausgänge.
  - Spezielle Wartungsdaten.
- Px BENUTZERPARAMETER
  - P1 Allgemeine Einstellungen.
  - P2 Einstellungen für den ersten Heizkreis.
  - P3 Einstellungen für den zweiten Heizkreis.
  - P4 Brauchwassereinstellungen.
  - P5 Kesseleinstellungen.
  - P6 Einstellungen für alternative Energiequellen.

DEU

S x WARTUNGSPARAMETER

- **S1** Allgemeine Wartungseinstellungen.
- **S2** Wartungseinstellungen für den ersten Heizkreis.
- **S3** Wartungseinstellungen für den zweiten Heizkreis.
- **S4** Wartungseinstellungen für das Brauchwasser.
- **S5** Wartungseinstellungen für die Kessel.
- **S6** Wartungseinstellungen für alternative Energiequellen.

F x FUNKTIONSPARAMETER

- **F1** Parameter für Estrichtrocknung.

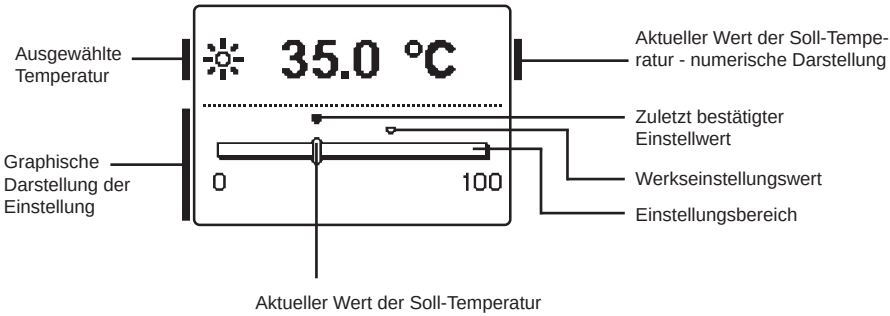
RESET WERKSEINSTELLUNGEN

- RESET Reset der Reglerparameter.
- RESET Reset der Zeitprogramme.
- RESET Reset aller Einstellungen und Neu start des Reglers.
- Benutzereinstellungen speichern.
- Benutzereinstellungen laden.

TEMPERATUREINSTELLUNG

Im Menü sind nur die Temperaturen angezeigt, bei denen man beim ausgewähltem Hydraulikschema die Soll-Temperatur einstellen kann.

Mit den Tasten ◀, ▶ und OK wählen wir die gewünschte Temperatur aus.
Die Anzeige zur Einstellung der Soll-Temperatur erscheint:



Mit den Tasten ◀ und ▶ wird die Soll-Temperatur eingestellt und mit der Taste OK wird sie bestätigt.
Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

BENUTZERFUNKTIONEN

Die Benutzerfunktionen ermöglichen einen zusätzlichen Komfort und Funktionalität beim Gebrauch des Reglers. Im Menü stehen Ihnen folgende Benutzerfunktionen zur Verfügung:

Erster Heizkreis

Zweiter Heizkreis *

Brauchwasser

Energiequellen **

BENUTZERFUNKTIONEN FÜR DEN ERSTEN UND ZWEITEN HEIZKREIS:

PARTY-Modus

Die PARTY-Funktion ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der Soll-Komforttemperatur. Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die Party-Funktion aus und mit der Taste OK schaltet man sie ein. Für das Einstellen der Uhr für den Ablauf der Funktion und der Soll-Temperatur wählt man erneut die Ikone aus.

Jetzt wählt man mit den Tasten ◀ und ▶ die Einstellung aus, die verändert werden soll und drückt auf die Taste OK. Der Wert fängt an zu blinken. Mit den Tasten ◀ und ▶ wird der Wert verändert und mit der Taste OK bestätigt.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

ECO-Funktion

Die ECO-Funktion ermöglicht das Einschalten des Betriebs gemäß der Soll-Spartemperatur. Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die ECO-Funktion aus und mit der Taste OK schaltet man sie ein. Für das Einstellen der Uhr für den Ablauf der Funktion und der Soll-Temperatur wählt man erneut die Ikone aus.

Jetzt wählt man mit den Tasten ◀ und ▶ die Einstellung aus, die verändert werden soll und drückt auf die Taste OK. Der Wert fängt an zu blinken. Mit den Tasten ◀ und ▶ wird der Wert verändert und mit der Taste OK bestätigt.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

* Einstellung steht nur bei Schemen mit zwei Heizkreisen zur Verfügung.

** Funktionen stehen nur bei Schemen mit Umschaltung von Wärmequellen zur Verfügung.

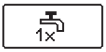
Urlaubsmodus

Die URLAUB-Funktion schaltet die Regulierung des Heizkreises gemäß der gewünschten Spartemperatur bis zum festgelegten Datum ein.
Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die Urlaub-Funktion aus und mit der Taste OK schaltet man sie ein. Für das Einstellen des Ablaufdatums, der Funktion und Temperatur wählt man erneut die Ikone aus.

Jetzt wählt man mit den Tasten ◀ und ▶ die Einstellung aus, die verändert werden soll und drückt auf die Taste OK. Der Wert fängt an zu blinken. Mit den Tasten ◀ und ▶ wird der Wert verändert und mit der Taste OK bestätigt.
Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

DEU

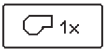
BENUTZERFUNKTIONEN FÜR BRAUCHWASSER:

 **Einmaliges Einschalten der Brauchwassererwärmung**

Die Funktion aktiviert die unverzügliche Brauchwassererwärmung auf die Soll-Temperatur. Wenn die Soll-Temperatur des Brauchwassers erreicht ist, schaltet sich die Funktion automatisch aus. Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die Funktion einmaliges Einschalten der Brauchwassererwärmung aus und aktiviert sie mit der Taste OK.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

BENUTZERFUNKTIONEN FÜR ENERGIEQUELLEN:

 **Einmaliges Einschalten des Flüssigbrennstoffkessels**

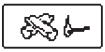
Diese Funktion aktiviert die unverzügliche Umschaltung der Heizung vom Festbrennstoffkessel oder Speicher auf Flüssigbrennstoffkessel. Das einmalige Einschalten des Flüssigbrennstoffkessels wird nur dann aktiviert, wenn im Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher eine zu geringe Heizwassertemperatur vorhanden ist. Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die Funktion einmaliges Einschalten des Flüssigbrennstoffkessels aus und aktiviert sie mit der Taste OK.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Blockieren / Abschalten des Flüssigbrennstoffkessels

Diese Funktion wird dann verwendet, wenn man die Heizung mittels Flüssigbrennstoffkessel ausschalten möchte und nur mit dem Festbrennstoffkessel heizen will. Die Funktion hat keine automatische Unterbrechung und muss daher manuell ausgeschaltet werden. Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die Funktion Abschalten des Flüssigbrennstoffkessels aus und schaltet sie mit der Taste OK ein oder aus.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.



Inbetriebnahme des Festbrennstoffkessels

Diese Funktion schaltet den Flüssigbrennstoffkessel aus und kann dann verwendet werden, wenn der Festbrennstoffkessel eingeheizt werden soll. Wenn der Festbrennstoffkessel die erforderliche Heiztemperatur in einem bestimmten Zeitraum nicht erreicht, schaltet sich erneut der Flüssigbrennstoffkessel ein. Mit den Tasten ◀ und ▶ wählt man die Funktion Inbetriebnahme des Festbrennstoffkessels aus und aktiviert sie mit der Taste OK.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

DEU

Alle Benutzerfunktionen können jederzeit unterbrochen werden, indem die Ikone ⨯ ausgewählt wird.

BETRIEBSARTENWAHL

Im Menü wählt man die gewünschte Reglerbetriebsart separat für jeden Heizkreis und die Brauchwassererwärmung aus. Im Menü kann die Betriebsart für folgendes ausgewählt werden:

Erster Heizkreis

Zweiter Heizkreis *

Brauchwasser

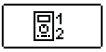
Manueller Betrieb

Umschaltung zwischen Heizung und Kühlung

Messungen der Emmisionen

BETRIEBSART FÜR DEN ERSTEN UND ZWEITEN HEIZKREIS:

Betrieb nach ausgewähltem Zeitprogramm
Betrieb läuft nach dem ausgewählten Zeitprogramm auf die gewünschte Tages- und Nacht- Temperatur, eingestellt auf dem Regler.



Betrieb läuft nach dem ausgewählten Zeitprogramm auf die gewünschte Tages- und Nacht- Temperatur eingestellt auf der DD2+.

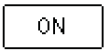
Betrieb nach Tagestemperatur
Der Regler arbeitet nach Soll-Tagestemperatur, eingestellt auf dem Regler.

Betrieb nach Nachttemperatur
Der Regler arbeitet nach Soll-Nachttemperatur, eingestellt auf dem Regler.

Aus
Der Regler ist ausgeschaltet. Wenn „Heizbetrieb“ ausgewählt ist bleibt der Frostschutz aktiv. Wenn „Kühlbetrieb“ ausgewählt ist bleibt der Überhitzungsschutz aktiv.

BETRIEBSART FÜR DAS BRAUCHWASSER:

Brauchwassererwärmung nach ausgewähltem Zeitprogramm
Das Brauchwasser wird nach dem ausgewählten Zeitprogramm erwärmt.



Dauerbetrieb der Brauchwassererwärmung
Die Brauchwassererwärmung arbeitet ununterbrochen.

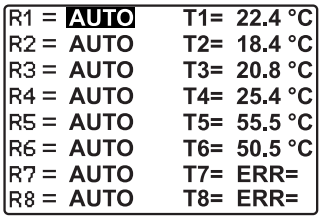
Aus
Das Brauchwasser wird nicht erwärmt.

* Das Menü steht nur bei Schemen mit zwei Heizkreisen zur Verfügung.

DEU

Manueller Betrieb:

Diese Betriebsart wird zur Prüfung des Heizsystems oder im Falle eines Defekts verwendet. Jeder Steuerausgang kann manuell eingeschaltet, ausgeschaltet oder auf Automatikbetrieb eingestellt werden.



Zwischen den einzelnen Ausgängen **R1** bis **R8** bewegt man sich mit den Tasten ◀ und ▶. Der Ausgang, dessen Status verändert werden soll, wird mit Drücken der Taste OK ausgewählt, ON, OFF oder AUTO fängt zu blinken an. Jetzt kann der Status des Ausgangs mit den Tasten ◀ und ▶ verändert werden. Die Einstellung bestätigt man mit der Taste OK.

Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Auswahl der Heizung oder Kühl- Betriebs

Heizung

Kühlung

Die Regulierung der Kühlung läuft über ein Thermostat in Abhängigkeit von der Soll-Raumtemperatur und funktioniert mit einer konstanten Zufuhrtemperatur. Die Temperatur wird mit dem Parameter S2.12 und S3.12 eingestellt.

Damit die Kühlung läuft, muss unbedingt der Raumfühler oder die Raumeinheit angeschlossen und das System zur Kühlwasserzufuhr eingeschaltet sein.

Bei der Umschaltung zwischen Heizung und Kühlung wird die gewünschte Tages- und Nachttemperatur verändert.

Emissionen Analyse:

Diese Betriebsart ist für die Emissionsmessung bestimmt. Der Regler aktiviert den Brenner und hält die Kesseltemperatur zwischen 60 ° C und 70 ° C mit geeigneter Ansteuerung von Lasten (Heizkreise, Brauchwasser). Dadurch ist der Betrieb des Kessels ohne Brenner-Auschaltungen ermöglicht.

Die Funktion ist automatisch nach 20 Minuten ausgeschaltet. Indem Sie das Symbol ein weiteres Mal betätigen beenden Sie die Funktion früher.

Zeitprogramme einstellen

Wöchentliche Zeitprogramme ermöglichen ein automatisches Umschalten zwischen der Tages und Nacht Temperatur und Ein- und Aus- schalten der Brauchwasserbereitung.

Erster Heizkreis

Zweiter Heizkreis

Brauchwasser

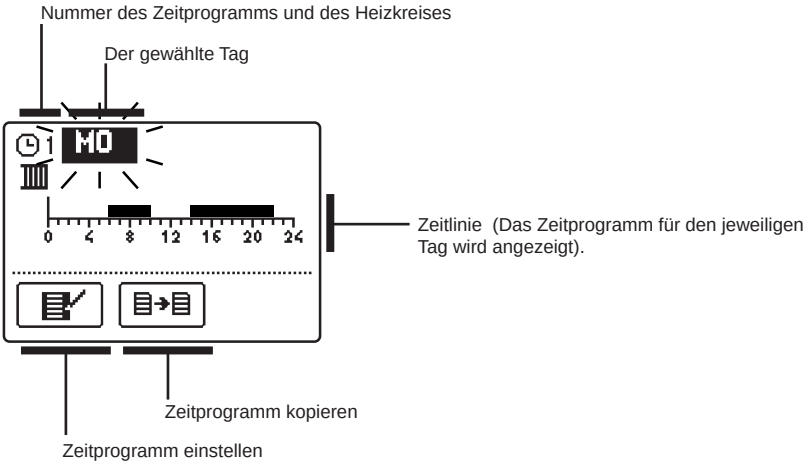
Für jeden Heizkreis stehen zwei Zeitprogramme zur Verfügung:

Erstes Zeitprogramm

Zweites Zeitprogramm

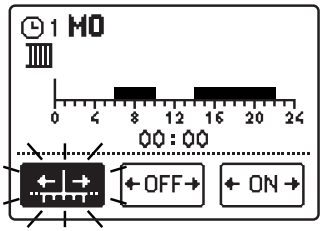
Änderungen im Zeitprogramm

Mit den Tasten ◀, ▶ und OK wählt man den gewünschten Heizkreis und anschließend das gewünschte Zeitprogramm aus. Eine neue Anzeige erscheint:


Nummer des Zeitprogramms und des Heizkreises
Der gewählte Tag
MO
0 4 8 12 16 20 24
Zeitlinie (Das Zeitprogramm für den jeweiligen Tag wird angezeigt).
Zeitprogramm kopieren
Zeitprogramm einstellen

Mit den Tasten ◀, ▶ und OK wird der Tag, an dem die Veränderung im Zeitprogramm stattfinden soll, ausgewählt oder der Tag in andere Wochentage kopiert. Jetzt mit den Tasten ◀, ▶ und OK die Ikone für das Einstellen oder die Ikone für das Kopieren des Zeitprogramms auswählen.

Zeitprogramm einstellen

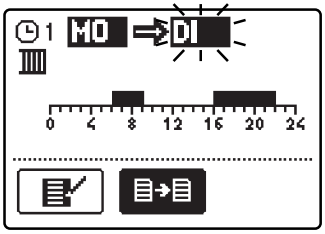


Eine neue Anzeige mit dem Zeitprogramm und drei Ikonen für die Änderung des Programms erscheint:

- - Kursor bewegt sich frei
- OFF - Zeichnen des Ausschaltintervalls oder Nachttemperatur
- ON - Zeichnen des Einschaltintervalls oder Tagestemperatur

Mit den Tasten ◀ und ▶ wird die gewünschte Befehlsikone ausgewählt und mit der Taste wird sie bestätigt. Auf der Zeitlinie erscheint ein Kursor. Jetzt zeichnet man mit den Tasten ◀ und ▶ den gewünschten Zeitintervallverlauf. Das Zeichnen des Intervalls wird mit dem erneuten Drücken der Taste OK beendet.
Das Einstellen des Zeitprogramms verlässt man mit Drücken der Taste Esc.

Zeitprogramm kopieren



Eine neue Anzeige mit dem Zeitprogramm für den jeweiligen Tag wird geöffnet. In der oberen Displayhälfte befindet sich das Feld für die Wahl des Wochentages oder Gruppe der Tage, in die das Zeitprogramm kopiert werden soll.
Den Wochentag oder die Gruppe der Tage wählt man mit den Tasten ◀ und ▶ aus. Für das Kopieren wird die Taste OK gedrückt.
Das Kopieren verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Werkseinstellungen der Zeitprogramme

Erstes Zeitprogramm für Raumheizung und Brauchwassererwärmung 1

Tag	Einschaltintervall
MO-FR	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SA-SO	7:00 - 22:00

Zweites Zeitprogramm für Raumheizung und Brauchwassererwärmung 2

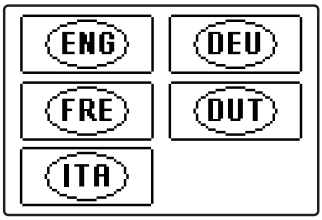
Tag	Einschaltintervall
MO-FR	06:00 - 22:00
SA-SO	7:00 - 23:00

GRUNDEINSTELLUNGEN

Das Menü dient zur Einstellung der Sprache, der Zeit, des Datums und des Displays.

Sprachenauswahl

Die gewünschte Benutzersprache wählt man mit den Tasten ◀, ▶ aus und bestätigt sie mit der Taste OK.
Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.



Zeit und Datum

Die genaue Zeit und Datum werden wie folgt eingestellt:

Zwischen den einzelnen Angaben bewegt man sich mit den Tasten ◀ und ▶. Mit der Taste OK wählt man die Angabe, die verändert werden soll, aus. Wenn die Angabe blinkt, verändert man sie mit den Tasten ◀, ▶ und bestätigt sie mit dem Drücken der Taste OK.
Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Displayeinstellung

Es stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

Dauer der aktiven Beleuchtung des Displays und des automatischen Verlassens des Menüs

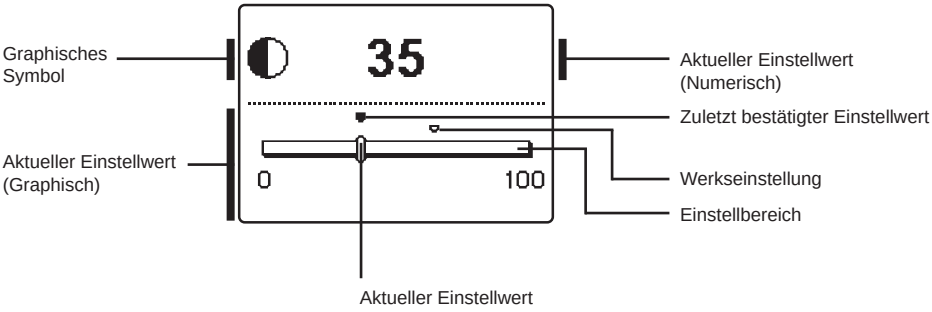
Intensität der aktiven Displaybeleuchtung

Intensität der inaktiven Displaybeleuchtung

Kontrast

DEU

Mit den Tasten ◀ , ▶ und OK wird die gewünschte Einstellung ausgewählt und bestätigt. Eine neue Anzeige erscheint:



Die Einstellung wird mit den Tasten ◀ und ▶ verändert und mit der Taste OK wird sie bestätigt.
Die Einstellung verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

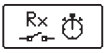
Die Änderung der Einstellung wird erst nach der Bestätigung mit der Taste OK *wirksam.*

DATEN KONTROLLE

Im Menü befinden sich Ikonen, die Ihnen den Zugang zu folgenden Betriebsangaben des Reglers ermöglichen:

DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN NACH TAGEN FÜR DIE LETZTE WOCHE.
Die graphische Darstellung des Temperaturverlaufs nach Tagen, für jeden Fühler. Es werden die Temperaturen für die letzte Betriebswoche aufgezeichnet.

DETAILLIERTE DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN FÜR DEN LAUFENDEN TAG. Die detaillierte graphische Darstellung des Temperaturverlaufes für den laufenden Tag, für jeden Fühler. Die Häufigkeit der Temperaturaufzeichnung wird mit dem Parameter P1.7 in „Benutzerparameter“ auf Seite 104 eingestellt.



BETRIEBSSTUNDENZÄHLER DER STEUERAUSGÄNGE.
Betriebsstundenzähler für den Betrieb der Regler Steuerausgänge.

SPEZIELLE WARTUNGSDATEN
Sie dienen dem technischen Dienst zur Diagnostik.

Um sich die Fühler-Graphe anzusehen, bewegt man sich mit den Tasten ◀ und ▶ zwischen den Fühlern. Mit dem drücken der Taste OK *fängt das Datum der angezeigten Temperatur an zu blinken.*
Zwischen den Tagen bewegt man sich jetzt mit dem Tasten ◀ und ▶. Mit der Taste OK *springen wir zurück in die Temperatur Auswahl.*

Mit der Taste Help *kann die Reichweite der Temperaturanzeige auf dem Graph geändert werden.*

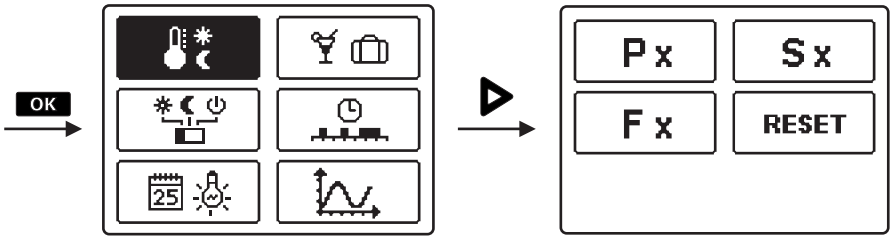
Die Graphübersicht verlässt man mit der Taste Esc.

WARTUNGSANLEITUNGEN

REGLERPARAMETER

Alle zusätzlichen Einstellungen und Anpassungen des Reglerbetriebs werden mit Hilfe der Parameter ausgeführt. Benutzer-, Wartungs- und Funktionsparameter befinden sich auf dem zweiten Menübildschirm.

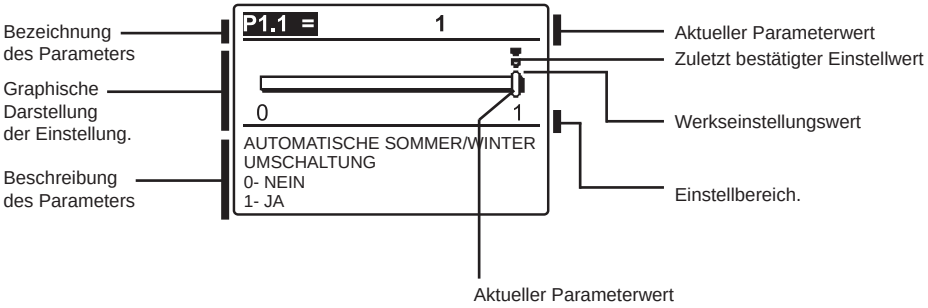
DEU



Alle zusätzlichen Einstellungen und Anpassungen des Reglerbetriebs werden mit Hilfe der Parameter ausgeführt. Benutzer-, Wartungs- und Funktionsparameter befinden sich auf dem zweiten Menübildschirm.

Px BENUTZERPARAMETER

Die Benutzerparameter sind in die Gruppen **P1** - allgemeine Einstellungen, **P2** - Einstellungen für den ersten Heizkreis, **P3** - Einstellungen für den zweiten Heizkreis, **P4** - Brauchwassereinstellungen, **P5** - Kesseleinstellungen und **P6** - Einstellungen für alternative Energiequellen, eingeteilt.
Wenn im Menü die gewünschte Parametergruppe ausgewählt wird, erscheint eine neue Anzeige:



Die Einstellung wird mit dem Drücken der Taste OK verändert.
Der Einstellwert fängt an zu blinken und kann mit den Tasten ◀ und ▶ verändert werden.
Die Einstellung bestätigt man mit der Taste OK.
Jetzt kann man sich mit den Tasten ◀ und ▶ zum anderen Parameter bewegen und das Verfahren wiederholen.
Die Parametereinstellungen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

P1 *Allgemeine Einstellungen:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P1.1	AUTOMATISCHE SOMMER/WINTER UMSCHALTUNG	Der Regler schaltet die Heizung automatisch aus, wenn die durchschnittliche Eintagestemperatur höher ist, als die eingestellte Umschalttemperatur.	0- NEIN 1- JA	1
P1.2	DURCHSCHNITTSAUSSENTEMPERATUR FÜR AUT. SOMMER-/WINTER UMSCHALTUNG	Einstellung bedeutet durchschnittliche Ein-Tages-außen-Temperatur, bei der die Heizung automatisch abgeschaltet wird.	10 ÷ 30 °C	18
P1.3	AUSSEN TEMPERATUR FÜR EINSCHALTEN DES FROSTSCHUTZES	Einstellung des Außentemperaturwerts bei dem sich der Frostschutz einschaltet und der Kessel sich mindestens auf die Minimaltemperatur erwärmt.	-30 ÷ 10 °C	-10
P1.4	GEWÜNSCHTE RAUMTEMPERATUR BEI HEIZUNGSABSCHALTUNG	Anwahl der gewünschten Raumtemperatur, wenn die Heizung ausgeschaltet ist.	2 ÷ 12 °C	6
P1.5	DARSTELL. DER TEMPERATURRUNDUNG	Bestimmung der Darstellung der Temperaturrundung der gemessenen Temperatur.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	2
P1.6	AUTOMATISCHER ÜBERGANG DER UHR AUF SOMMER-/WINTERZEIT	Mit Hilfe des Kalenders, schaltet der Regler automatisch auf die Sommer- und Winterzeit um.	0- NEIN 1- JA	1
P1.7	AUFZEICHNUNGSPERIODE DER GEMESSENEN TEMPERATUR	Mit der Einstellung wird der Speicherzeitintervall der gemessenen Temperaturen bestimmt.	1 - 30 min	5
P1.8	SIGNALTON	Mit der Einstellung wird festgelegt, ob bei Tastendruck der Signalton aktiviert wird oder nicht.	0- NEIN 1- TASTATUR 2- FEHLER 3- TASTATUR & FEHLER	1
P1.9	FORTGESCHRITTENE DARSTELLUNG DER TEMPERATUREN	Fortgeschrittene Darstellung bedeutet, dass beim Durchblättern der Temperaturwerte die Ist- und Soll-Temperatur oder die ausgerechnete Temperatur angezeigt wird.	0- NEIN 1- JA	1

1 P2 *Einstellungen für den ersten Heizkreis:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P2.1	HEIZKURVESTEILHEIT	Die Steilheit der Heizkurve bestimmt, wie hoch an Hand der Außentemperatur die Temperatur der Heizkörper sein soll. Siehe Kapitel Heizkurvesteilheit.	0,2 ÷ 2,2	0,7 - Fußboden 1,0 - Radiatoren
P2.2	PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE	Einstellen der Parallelverschiebung der Heizkurve beziehungsweise der errechneten Vorlauftemperatur. Das Einstellen dient der Aufhebung der Differenz zwischen gewünschter und Ist-Raumtemperatur.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	DAUER DER BOOST-HEIZUNG	Die Zeiteinstellung für die gewünschte Dauer der Raumtemperaturerhöhung beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf den Tagestemperatur-Intervall.	0 ÷ 200 min	0

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P2.4	RAUMTEMPERATURERHÖHUNG BEI BOOST-HEIZUNG	Das Einstellen der Temperaturhöhe für die höhere gewünschte Raumtemperatur beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf den Tagestemperatur-Intervall.	0 ÷ 8 °C	3

P3 *Einstellungen für den zweiten Heizkreis:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P3.1	HEIZKURVESTEILHEIT	Die Steilheit der Heizkurve, bestimmt, wie hoch an Hand der Außentemperatur die Temperatur der Heizkörper sein soll. Siehe Kapitel Heizkurvesteilheit.	0,2 ÷ 2,2	0,7- Fußboden 1,0- Radiatoren
P3.2	PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE	Einstellen der Parallelverschiebung der Heizkurve beziehungsweise der errechneten Vorlauftemperatur. Das Einstellen dient der Aufhebung der Differenz zwischen gewünschter und Ist-Raumtemperatur.	-15 ÷ 15 °C	0
P3.3	DAUER DER BOOST-HEIZUNG	Die Zeiteinstellung für die gewünschte Dauer der Raumtemperaturerhöhung beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf den Tagestemperatur-Intervall.	0 ÷ 200 min	0
P3.4	RAUMTEMPERATURERHÖHUNG BEI BOOST-HEIZUNG	Das Einstellen der Temperaturhöhe für die höhere gewünschte Raumtemperatur beim Übergang vom Nachttemperatur-Intervall auf den Tagestemperatur-Intervall.	0 ÷ 8 °C	3
P3.5	HEIZKURVESTEILHEIT FÜR ZUSÄTZLICHE DIREKTE HEIZKREISE	Einstellen der Steilheit der Heizkurve für zusätzliche direkten Heizkreis.	0,2 ÷ 2,2	1,2
P3.6	PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE FÜR ZUSÄTZLICHE DIREKTE HEIZKREISE	Die Einstellung bedeutet parallele Verschiebung der Heizkurve für zusätzlichen direkten Heizkreis. Der Wert zwischen 16 und 90 bedeutet die gewünschte Kesseltemperatur, wenn der zusätzliche direkte Heizkreis aktiviert ist.	-15 ÷ 15 °C 16 ÷ 90 °C	6

P4 *Einstellungen für das Brauchwasser:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P4.1	GEWÜNSCHTE TEMPERATUR DER BRAUCHWASSER BEI AUSSCHALTEN DES ZEITPROGRAMMS	Einstellung der gewünschten Brauchwassertemperatur, wenn das Zeitprogramm für die Brauchwasserwärmung ausgeschaltet ist (OFF).	4 ÷ 70 °C	**4**
P4.2	VORRANG DER BRAUCHWASSERERWÄRMUNG VOR KREIS 1	Festlegung ob die Brauchwassererwärmung Vorrang vor der Erhitzung des Heizkreises 1 hat.	0- NEIN 1- JA	**0**
P4.3	VORRANG DER BRAUCHWASSERERWÄRMUNG VOR KREIS 2	Festlegung ob die Brauchwassererwärmung Vorrang vor der Erhitzung des Heizkreises 2 hat.	0- NEIN 1- JA	**0**

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P4.7	ZEITPROG. ZUR BRAUCHWASSERZIRKULATION	Festlegung des Zeitprogramms zur Steuerung der Brauchwasserzirkulation. Einstellung 1 bedeutet die Funktion nach dem ersten Zeitprogram zur Brauchwassererwärmung. Einstellung 2 bedeutet die Funktion nach dem zweiten Zeitprogram zur Brauchwassererwärmung. Einstellung 3 bedeutet die Funktion nach Zeitprogram zur Brauchwassererwärmung, welches zur Zeit ausgewählt ist.	1- PROG. 1 2- PROG. 2 3- AUSGEW. PROG.	**3**
P4.8	FUNKTIONSZEIT DER ZIRKULATIONSPUMPE	Einstellung des Intervalls zur Funktion der Zirkulationspumpe. Dem Funktionsintervall folgt immer ein Ruheintervall.	0 ÷ 600 Sek	**300**
P4.9	RUHEZEIT DER ZIRKULATIONSPUMPE	Einstellung des Ruheintervalls der Zirkulationspumpe. Dem Ruheintervall folgt immer ein Funktionsintervall.	1 ÷ 60 Min	**10**

DEU

P5 *Einstellungen für die Kessel:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P5.1	MINIMALE TEMPERATUR DES FLÜSSIGRENNSTOFFKESSELS	Einstellung der minimal Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels.	10 ÷ 90 °C	35
P5.2	MINIMALE TEMPERATUR DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Einstellung der minimal Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels.	10 ÷ 90 °C	55
P5.3	MINIMALE TEMPERATUR DES WÄRMESPEICHERS	Einstellung der Temperatur, bis zu welcher Wärme vom Speicher entzogen werden kann.	20 ÷ 70 °C	30

P6 *Einstellungen für alternative Energiequellen:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
P6.1	EINSCHALTDIFFERENZ DER KOLLEKTOREN ODER DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Einstellung der Differenz zwischen der Kollektor bzw Festbrennstoffkesseltemperatur und Brauchwassertemperatur bzw Pufferspeichertemperatur bei der sich die Solarpumpe einschaltet.	5 ÷ 30 °C	12
P6.2	AUSSCHALTDIFFERENZ DER KOLLEKTOREN ODER DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Einstellung der Differenz zwischen der Kollektor bzw Festbrennstoffkesseltemperatur und Brauchwassertemperatur bzw Pufferspeichertemperatur, bei der sich die Solarpumpe ausschaltet.	1 ÷ 25 °C	4
P6.3	MINIMALE TEMP. DER KOLLEKTOREN ODER DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Einstellung der minimal geforderten Temperatur der Sonnenkollektoren bzw Festbrennstoffkessel, bei der sich die Solarpumpe einschalten kann.	10 ÷ 60 °C	35

Mit der Einstellung der Heizkurve, passen wir den Regler an das Objekt, das wir regeln an. Die richtige Einstellung der Heizkurve ist sehr wichtig für den optimalen Betrieb des Reglers. Die Steilheit der Heizkurve bestimmt, wie hoch an Hand der Außentemperatur die Temperatur der Heizkörper sein soll. Der Steilheitswert hängt vor allem von der Art des Heizsystems (Fußboden-, Wand-, Radiator- und Konvenktorheizung) und der Wärmedämmung des Objekts ab.

Bestimmung der Heizkurvensteilheit

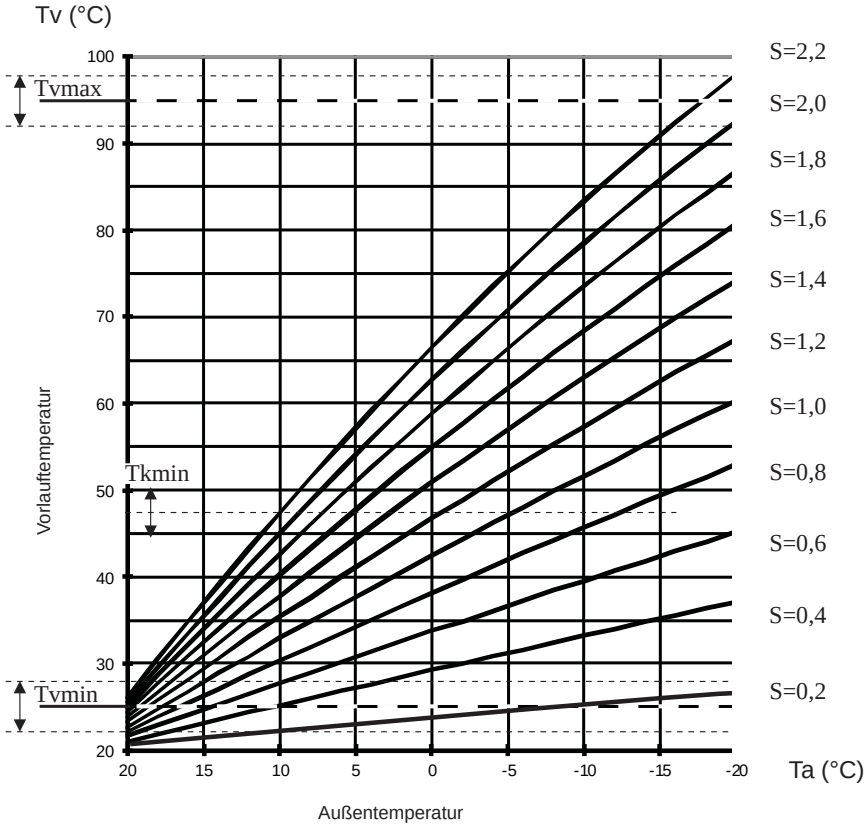
Wenn genügend Daten zur Verfügung stehen, kann die Heizkurvensteilheit rechnerisch bestimmt werden, ansonsten auf der Grundlage von Erfahrungen im Bezug auf die Bemessungen des Heizsystems und der Wärmedämmung des Objekts.
Die Heizkurvensteilheit ist richtig eingestellt, wenn die Zimmertemperatur auch bei starken Schwankungen der Außentemperatur unverändert bleibt.
Solange die Außentemperatur über +5 °C bleibt, wird die Zimmertemperatur mit der Veränderung der Einstellung der Tages- bzw. Nachttemperatur bzw. mit einer Parallelverschiebung der Heizkurve (Parameter P2.2 und P3.2) geregelt.
Wenn es im Gebäude, bei niedrigeren Außentemperaturen, kälter wird, ist die Steilheit zu niedrig und muss höher gesetzt werden.
Wenn es im Gebäude, bei niedrigeren Außentemperaturen, wärmer wird, ist die Steilheit zu hoch und muss niedriger gesetzt werden.
Die Schwankungen (hoch und niedrig) der Steilheit, bei der Einstellung, sollten nicht größer als 0,1 bis 0,2 Einheiten bei einer Beobachtung sein. Der Zeitabstand zwischen zwei Beobachtungen sollte mindestens 24 Stunden oder mehr betragen.

Wert der Steilheit der Heizkurve im Normalfall:

Heizsystem:	**Einstellungsbereich:**
Fußboden	0,2 - 0,8
Wand	0,4 - 1,0
Radiator	0,8 - 1,4

Mit der Einstellung der Heizkurve wird der Regler dem zu regulierenden Objekt angepasst. Die richtige Einstellung der Heizkurvensteilheit ist für den optimalen Reglerbetrieb äußerst wichtig.

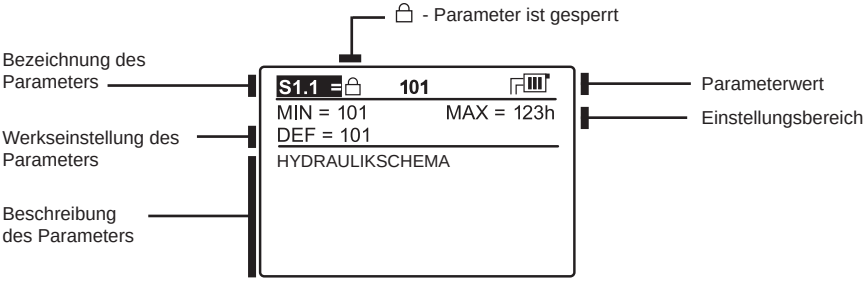
Heizkurvendiagramm



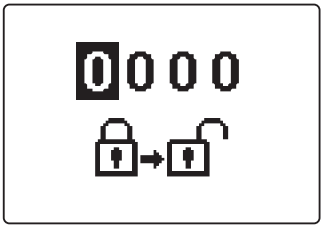
DEU

Sx WARTUNGSPARAMETER

Die Wartungsparameter sind in die Gruppen **S1** - allgemeine Einstellungen, **S2** - Einstellungen für den ersten Heizkreis, **S3** - Einstellungen für den zweiten Heizkreis, **S4** - Brauchwassereinstellungen, **S5** - Kesseleinstellungen und **S6** - Einstellungen für alternative Energiequellen, eingeteilt.
Mit den Wartungsparametern kann man zwischen zahlreichen Zusatzfunktionen und Anpassungen im Reglerbetrieb wählen. Wenn im Menü die gewünschte Parametergruppe ausgewählt wird, erscheint eine neue Anzeige:



Die Einstellung wird mit dem Drücken auf die Taste OK verändert. Weil die Parameter werkseitig gesperrt sind, erscheint eine neue Anzeige. Hier muss man den Entsperrcode eintragen.



Mit den Tasten ◀ und ▶ stellt man sich auf die Ziffer, die verändert werden soll, und drückt die Taste OK. Wenn die Ziffer blinkt, kann man sie mit den Tasten ◀ und ▶ verändern und mit der Taste OK bestätigen. Wenn der richtige code eingetragen ist, entsperrt der Regler die Parameter und Sie werden zurück zur ausgewählten Parametergruppe geleitet.
Das Eintragen des Entsperrcodes kann man mit der Taste Esc verlassen.

Die Werkseinstellung für den Code ist 0001.

Der Parameterwert wird mit den Tasten ◀ und ▶ verändert. Die Einstellung bestätigt man mit der Taste OK. Jetzt kann man sich mit den Tasten ◀ und ▶ zum anderen Parameter bewegen und das Verfahren wiederholen.
Die Parametereinstellungen verlässt man mit dem Drücken der Taste Esc.

Die Änderung der Wartungs- und Funktionsparameter soll nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

S1 *Allgemeine Wartungseinstellungen:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S1.1	HYDRAULIKSCHEMA	Auswahl des gewünschten Hydraulikschemas.	Vom Regler-Typ abhängig	/
S1.2	ENTSPERRCODE FÜR AUFSCHLIESSUNG DER WARTUNGSEINSTELLUNGEN	Die Einstellung ermöglicht eine Veränderung des Codes, notwendig für die Aufschließung der Wartungseinstellungen. (S und F Parameter) ACHTUNG! Den neuen Code sorgfältig aufbewahren, da ohne den Kode keine Veränderung der Wartungseinstellungen möglich ist.	0000 - 9999	0001
S1.3	TEMPERATURFÜHLERTYP	Den Temperaturfühlertyp Pt1000 oder KTY10 anwählen.	0- PT1000 1- KTY10	0
S1.4	T1 FÜHLERFUNKTION	Mit der Funktion wählt man die Betriebsart des Fühlers T1: 1- RF1, Raumtemperaturfühler für den ersten Kreis 2- EF1, Fühler zum Schutz der höchsten zulässigen Temperatur des Estrichs für den ersten Kreis. Die höchste Temperatur des Estrichs wird mit Parameter S2.11. eingestellt. 3- RLF1, Rücklauffühler des Mischkreises 1. Aktiviert wird die Begrenzung der höchsten erlaubten Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf und somit das Höchstleistungslimit des Heizkreises. Die Differenz wird mit Parameter S2.14 eingestellt. 4- KTF, Sonnenkollektorenfühler. Aktiviert den Solardifferenz-Thermostat. 5- KF2, Fühler des Festbrennstoffkessels. Aktiviert den Kesseldifferenz-Thermostat. Bei Einstellung 4 oder 5 als zweiten Fühler T8 und zur Steuerung der Umlaufpumpe das Relais R6 benutzen. Die Funktion wird über die Parameter der Gruppe P6 und S6 eingestellt. 6- BF3, Fühler der Brauchwasserzirkulation. Der Fühler wird am Austrittsrohr des Brauchwassers eingerichtet. Erkennt der Regler einen plötzlichen Temperaturanstieg, wird die Umwälzpumpe zur Brauchwasserzirkulation eingeschaltet. Laufzeit der Pumpe wird mit Parameter P4.8 eingestellt. 7- SVS, an Eingang T1 wird der Durchflussschalter des Brauchwassers angeschlossen. Schließt der Schalter, schaltet der Regler die Umwälzpumpe zur Brauchwassserrzirkulation ein. Laufzeit der Pumpe wird mit Parameter P4.8 eingestellt. 8- BF2, Zusatzfühler der Brauchwassererhitzer. Eingebaut im oberem Drittel des Erhitzers ermöglicht er, dass das Zuheizen der Brauchwasser erst dann einschaltet, wenn der Fühler BF2 es wahrnimmt. 9- AGF, Rauchgasfühler. Ermöglicht das Messen der Rauchgastemperatur. Steigt die Temperatur über den Wert S5.18 wird auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt. 10- RFHP, Zusatz Raumfühler im Raum, wo die Heitzpumpe der Brauchwasser steht. Solange der Raum wärmer ist, als die Einstellung S4.11 wird das Heizen der Brauchwasser aus anderen Quellen nicht ermöglicht. 11- RLKF, Fühler des Rücklaufes in den Kessel. Der Regler schränkt die niedrigste erlaubte Rücklauftemperatur in den Kessel ein. Das wird mit Parameter S5.14 bestimmt. Zur Funktion ist eine Hydraulikschaltung mit der Hauptumwälzpumpe des Kessels oder mit einer Bypass – Mischpumpe erforderlich. In diesen Fall muss man den Parameter auf S4.9=4 stellen.	1- RF1 2- EF1 3- RLF1 4- KTF 5- KF2 6- BF3 7- SVS 8- BF2 9- AGF 10- RFHP 11- RLKF	1

DEU

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S1.5	T8 FÜHLERFUNKTION	Die Einstellung ermöglicht die Funktionsweise des Fühlers T8: 1- RF2, Fühler der Raumtemperatur für den zweiten Kreis. 2- EF2, Fühler zum Schutz der höchsten zulässigen Temperatur des Estrichs für den zweiten Kreis. Die höchste Temperatur des Estrichs wird mit Parameter S3.11. eingestellt. 3- RLF2, Rücklauffühler des Mischkreises 2. Aktiviert wird die Begrenzung der höchsten erlaubten Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf und somit das Höchstleistungslimit des Heizkreises. Die Differenz wird mit Parameter S3.14 eingestellt. 4 - RF1, Raumtemperaturfühler für den ersten Heizkreiss. 5 - EF1, Sensor für den Schutz der maximalen Temperatur des Estrichs für den ersten Heizkreis. Maximale erlaubte Temperatur des Estrichs wird mit dem Parameter S2.11 gesetzt. 6 - RLF1, Rücklauffühler vom ersten Mischheizkreiß. Aktiviert wird die Begrenzung der maximalen erlaubten Differenz zwischen den Vor-und Rücklauf, und dadurch die Begrenzung der maximalen Leistung des Heizkreises. Die Differenz setzt man mit dem Parameter S2.14. 7 - BF3, Fühler der Brauchwasserzirkulation. Der Fühler wird am Austrittsrohr des Brauchwassers eingerichtet. Erkennt der Regler einen plötzlichen Temperaturanstieg, wird die Umwälzpumpe zur Brauchwasserzirkulation eingeschaltet. Laufzeit der Pumpe wird mit Parameter P4.8 eingestellt. 8 - SVS, An den T8 Eingang schließen wir den Brauchwasserdurchflussschalter. Wenn der Schalter Schließt, schaltet der Regler die Pumpe für die Brauchwasserzirkulation ein. Laufzeit der Pumpe wird mit Parameter P4.8 eingestellt. 9 - BF2, Zusatzfühler im Brauchwasserspeicher. Eingebaut wird er in das obere Drittel des Speichers und erlaubt, das Zusatzheizen des Brauchwassers erst, wenn der Fühler BF2 das erkant hat. 10 - AGF, Abgas Fühler. Ermöglicht das Messen der Rauchgastemperatur. Steigt die Temperatur über den Wert S5.18 wird auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt. 11 - RFHP, ein zusätzlicher Raumfühler im Raum, wo wir eine Wärmepumpe für die Warmwasserbereitung haben. Solange der Raum wärmer ist als die Einstellung S4.11, wird das Brauchwasser wärmen aus anderen Wärmequellen verhindert. 12 - RLKF, Rücklauffühler im Kessel. Der Regler schränkt die niedrigste erlaubte Rücklauftemperatur in den Kessel ein. Das wird mit Parameter S5.14 bestimmt. Zur Funktion ist eine Hydraulikschaltung mit der Hauptumwälzpumpe des Kessels oder mit einer Bypass – Mischpumpe erforderlich. In diesen Fall muss man den Parameter auf S4.9=4 stellen.	1 - RF2 2 - EF2 3 - RLF2 4 - RF1 5 - EF1 6 - RLF1 7 - BF3 8 - SVS 9 - BF2 10 - AGF 11 - RFHP 12 - RLKF	1

Para-meter	Parameterbe-zeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungs-bereich	Übernom-mener Wert
S1.6	DIGITALEINGANG T1 UND T6	Die Einstellung bestimmt die Funktionsweise des Reglers, wenn es im Eingang T1 oder T6 zum Kurzschluss kommt. 1 - Ferneinschaltung bedeutet, Betriebsart mit der gewünschten Tagestemperatur unabhängig von der momentan ausgewählten Art der Regler-Funktion. Siehe auch S1.9. 2 - Zusätzlicher Direkt-Heizkreis bedeutet, dass zur Errechnung der erforderlichen Kesseltemperatur die Förderung des zusätzlichen Direktkreises, wie im Parameter P3.5 und P3.6 eingestellt, berücksichtigt wird. Bei Schemen mit zwei Heizquellen wird die Umschaltung auf die Kontrollierte Heizquelle mit Verzögerung hinsichtlich der Parametereinstellungen von S5.15 vorgenommen. 3 - Gleich wie 2, wobei der Kessel sofort aktiviert wird, ohne Verzögerung. 4 - Regulationsfunktionsweise schaltet auf Kühlung um. 5 - Aktiviert die Heizung Boost-Funktion. Wobei diese nicht Aktiviert wird bei der Umschaltung von Nacht- auf Tagtemperatur. 6 – Flüssigbrennstoffkessel wird ausgeschaltet und auf Festbrenstoff Kessel Heizen gewartet. 7 – Brennerbetriebsstundenzählung	1- FERNEIN-SCHALTUNG 2- DIR. KREIS, VERZÖG. 3- DIR. KREIS 4- KÜHLUNG 5- BOOST 6- KESSEL-BLOCKADE 7 – BRENNER-BETRIBS-STUNDENZÄH-LUNG	1
S1.7	ANTIBLOCKIER-FUNKTION	Wenn über die Woche keiner der Relaisausgänge eingeschaltet wurde, schalten die sich am Freitag zwischen 20.00 und 20:15 Uhr selbstständig ein. Umwälzpumpen laufen für die Dauer von 60 s, Mischventile und Umschaltventile drehen sich 30 s in eine und 30s in die andere Richtung.	0- NEIN 1- JA	0
S1.8	FERNSCHALTUNG BEI BUS-VERBIN-DUNGEN	Hier wählt man an, ob bei der Fernschaltung nur die lokale Fernschaltung berücksichtigt wird oder ob auch die Fernschaltung des Hauptreglers berücksichtigt wird.	1- LOKAL 2- LOKAL UND MIT BUS	2
S1.9	AUSWAHL DER KREISE ZUR FERN-SCHALTUNG	Festgelegt wird auf welchen Kreis die Fernschaltung Einfluss hat.	1- KREIS 1 2- KREIS 2 3- KREIS 1 UND 2	3
S1.10	HEIZOBJEKTTYP (ZEIT KONSTANTE)	Festgelegt wird der Typ (zeitliche Konstante) des beheizten Objekts. Für massive und gut isolierte Objekte wird ein höherer Wert eingestellt. Für Objekte von leichtem Bau und schlechter Isolation wird ein niedrigerer Wert eingestellt.	0 - 12 h	0
S1.13	FÜHLERABGLEICH T1	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T1, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.14	FÜHLERABGLEICH T2	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T2, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.15	FÜHLERABGLEICH T3	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T3, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.16	FÜHLERABGLEICH T4	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T4, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.17	FÜHLERABGLEICH T5	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T5, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.18	FÜHLERABGLEICH T6	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T6, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.19	FÜHLERABGLEICH T7	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T7, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0
S1.20	FÜHLERABGLEICH T8	Abweichung bei dem angezeigten, gemessenen Temperaturwert des Fühlers T8, kann hier nachkorrigiert werden.	-5 ÷ 5 °C	0

1 S2 *Wartungseinstellungen für den ersten Heizkreis:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.1	AUSWIRKUNG DER ABWEICHUNG DER RAUMTEMPERATUR	Einstellen der Auswirkung der Raumtemperaturabweichung auf die errechnete Vorlauftemperatur. Niedrige Werte bedeuten eine Kleinere Auswirkungen und höhere Werte stärkere Auswirkungen auf den Regler.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	T1 ODER T8 RAUMFÜHLEREINFLUSS	Mit der Einstellung bestimmen wir, ob der Raumfühler T1 oder T8 auf die Funktionsweise des ersten Heizkreiss hat. 1 Automatik betrieb bedeutet das: - der Raumfühler Einfluss hat, wenn die Raumeinheit DD2+ nicht angeschlossen ist. - Der Raumfühler keinen Einfluss hat, wenn die Raumeinheit DD2+ angeschlossen ist. 2- der Raumfühler hat Einfluss. 3- der Raumfühler hat keinen Einfluss. Diese Funktion hat nur Bedeutung wenn der Parameter S1.4=1 ausgewählt ist.	1- AUTO 2- JA 3- NEIN	1
S2.3	DD2+ RAUMFÜHLEREINFLUSS	Mit der Funktion stellen wir den Einfluss der Fühler der Raueinheiten DD2+ auf dem Betrieb des ersten Heizkreises 1- Einfluss hat der Fühler der Raumeinheit DD2+, die den ersten Kreis regelt (Kodier-Schalter der Raumeinheit S.2=OFF). Dies können die erste, die Zweite oder beide Raumeinheiten sein. 2- Einfluss hat der Fühler der ersten Raumeinheit DD2+, (Kodier-Schalter der Raumeinheit S.4=OFF) 3- Einfluss hat der Fühler der zweiten Raumeinheit DD2+ (Kodier-Schalter der Raumeinheit S.4=ON) 4- Einfluss haben beide Fühler der Raumeinheiten DD2+ 5- Der Fühler der Raumeinheit DD2+ hat keinen Einfluss	1- AUTO 2- 1. DD2+ 3- 2. DD2+ 4- 1. & 2. DD2+ 5- NEIN	1
S2.4	BETRIEBSART DER UMWÄLZPUMPE	Einstellung der Betriebsart der Umwälzpumpe. Einstellungen haben folgende Bedeutung: 1- Standard Einstellung der Umwälzpumpe 2- Ausschalten der Pumpe, wenn die Raumtemperatur erreicht ist (nur bei direktem Heitzkreis) 3- Arbeitet nach Zeitprogramm P1 4- Arbeitet nach Zeitprogramm P2 5-Arbeitet nach dem Ausgewählten Zeitprogramm	1- STAND. 2- AUS 3- ZEITPR. P1 4- ZEITPR. P2 5- GEW. PR.	1
S2.5	MINIMALE VORLAUFTEMPERATUR	Einstellung der minimalen Vorlauftemperatur, wenn die Heizung funktioniert.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	MAXIMALE VORLAUFTEMPERATUR	Das Einstellen der Begrenzung der maximalen Vorlauftemperatur.	20 ÷ 150 °C	45- Fußboden 85- Radiatoren
S2.7	STILLSTAND DER MISCHVENTILREGELUNG	Das Einstellen des Abweichungsbereichs der Vorlauftemperatur, bei der die Mischventilregelung noch nicht reagiert.	1,0 ÷ 3,0 °C	1
S2.8	P -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Die Einstellung legt fest, wie Intensiv der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein Niedriger Wert bedeutet kürzere Verschiebungen, ein größerer Wert bedeutet Längere Verschiebungen	0,5 ÷ 2,0	1

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S2.9	I -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Die Einstellung legt fest, wie oft der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet eine seltenere und ein höherer Wert eine häufigere Korrektur der Lage des Mischers.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	D -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Das Einstellen der Auswirkungsintensität der Vorlauftemperaturänderung auf die Funktion des Mischventilreglers.	0,0 ÷ 2,5	1
S2.11	MAXIMALE TEMPERATUR DES ESTRICHS	Mit der Einstellung wird die maximal erlaubte Temperatur des Estrichs bei Bodenheizung festgelegt. Die Einstellung wird nur dann angewendet, wenn im Boden ein zusätzlicher Fühler eingebaut wird. Hierbei muss noch die Einstellung S1.4=2 (für T1) oder S1.5=5 (für T8) ausgeführt werden.	10 ÷ 50 °C	25
S2.12	MINIMALE VORLAUFTEMPERATUR BEI KÜHLBETRIEB	Das Einstellen der minimalen Vorlauftemperatur für die Kühlung. ACHTUNG! Eine zu niedrige Temperatur kann Kondensbildung an Heizkörpern und Rohrleitungen verursachen.	10 ÷ 20 °C	15
S2.13	EINSCHALTPUNKTVERSCHIEBUNG DER VORLAUFTEMPERATURREGELUNG	Mit dieser Einstellung korrigieren wir die minimal erforderliche Vorlauftemperatur, um die Mischventil Regulierung einzuschalten. Negative Werte bedeuten das ein-schalten des Reglers bei niedrigeren Ausgerechneten Vorlauftemperaturen, und positiven Werte die Regler ein-Schaltung bei Höheren ausgerechneten Vorlauftemperaturen.	-10 ÷ 10 °C	0
S2.14	DIFFERENZBESCHRÄNK. ZWISCHEN VORLAUF UND RÜCKLAUF	Das Einstellen der maximalen erlaubten Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf. Auf diese Weise wird die maximale Leistung des Heizkreises begrenzt. Differenzbeschränkung wird mit dem Parameter S1.4=3 (für T1) oder S1.5=6 (für T8) aktiviert.	3 ÷ 30 °C	10
S2.15	KONSTANTE VORLAUFTEMPERATUR	Die Auswahl, ob der Regler mit Konstanter Vorlauftemperatur arbeiten soll. Der Einstellungsbereich der Konstanten Temperatur ist 10 ÷ 140 °C. VORSICHT: Durch diese Funktion wird die Regelung in Abhängigkeit von der Außentemperatur aufgehoben.	0- NEIN 1- JA	0
S2.16	AUSSCHALTVERZÖGERUNG DER UMWÄLZPUMPE (MINUTEN)	Mit der Einstellung bestimmen wir die Ausschaltverzögerung der Umwälzpumpe ein, wenn es keine Heizungsanforderung gibt.	0 ÷ 10 Min	5

S3 — *Wartungseinstellungen für den zweiten Heizkreis:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S3.1	AUSWIRKUNG DER RAUMTEMPERATURABWEICHUNG	Einstellen der Auswirkung der Raumtemperaturabweichung auf die errechnete Vorlauftemperatur. Niedrige Werte bedeuten kleinere Auswirkungen und höhere Werte stärkere Auswirkungen auf den Regler.	0,0 ÷ 3,0	1
S3.2	T8 RAUMFÜHLEREINFLUSS	Mit der Einstellung bestimmen wir, ob der Raumfühler T8 auf die Funktionsweise vom zweiten Heizkreiss Einfluss hat. 1 - Automatik betrieb bedeutet das: - der Raumfühler Einfluss hat, wenn die Raumeinheit DD2+ nicht angeschlossen ist - Der Raumfühler keinen Einfluss hat, wenn die Raumeinheit DD2+ angeschlossen ist 2- der Raumfühler hat Einfluss 3- der Raumfühler hat keinen Einfluss Diese Funktion hat nur Bedeutung wenn der Parameter S1.5=1 ausgewählt ist	1- AUTO 2- JA 3- NEIN	1
S3.3	DD2+ FÜHLEREINFLUSS	Mit der Funktion stellen wir den Einfluss der Fühler der Raueinheiten DD2+ auf dem Betrieb des zweiten Heizkreises 1- Einfluss hat der Fühler der Raumeinheit DD2+, die den zweiten Kreis regelt (Kodier-Schalter der Raumeinheit S.3=OFF). Dies können die erste, die Zweite oder beide Raumeinheiten sein. 2- Einfluss hat der Fühler der ersten Raumeinheit DD2+, (Kodier-Schalter der Raumeinheit S.4=OFF) 3- Einfluss hat der Fühler der zweiten Raumeinheit DD2+ (Kodier-Schalter der Raumeinheit S.4=ON) 4- Einfluss haben beide Fühler der Raumeinheiten DD2+ 5- Der Fühler der Raumeinheit DD2+ hat keinen Einfluss	1- AUTO 2- 1. DD2+ 3- 2. DD2+ 4- 1. & 2. DD2+ 5- NEIN	1
S3.4	BETRIEBSART DER UMWÄLZPUMPE	Einstellung der Betriebsart der Umwälzpumpe. Einstellungen haben folgende Bedeutung: 1- Standard Einstellung der Mischkreis-Umwälzpumpe 2- Ausschalten der Pumpe, wenn die Raumtemperatur erreicht ist (nur bei direktem Heitzkreis) 3- Arbeitet nach Zeitprogramm P1 4- Arbeitet nach Zeitprogramm P2 5-Arbeitet nach dem Ausgewählten Zeitprogramm	1- STAND. 2- AUS 3- ZEITPR. P1 4- ZEITPR. P2 5- GEW. PR.	1
S3.5	MINIMALE VORLAUFTEMPERATUR	Das Einstellen der minimalen Vorlauftemperatur wenn die Heizung in Betrieb ist.	10 ÷ 90 °C	20
S3.6	MAXIMALE VORLAUFTEMPERATUR	Das Einstellen der Begrenzung der maximalen Vorlauftemperatur.	20 ÷ 150 °C	45- Fußboden 85- Radiatoren
S3.7	STILLSTAND DER MISCHVENTILREGELUNG	Das Einstellen des Abweichungsbereichs der Vorlauftemperatur, bei der die Mischventilregelung noch nicht reagiert.	1,0 ÷ 3,0 °C	1
S3.8	P -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Die Einstellung legt fest, wie Intensiv der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein Niedriger Wert bedeutet kürzere Verschiebungen, ein größerer Wert bedeutet Längere Verschiebungen des Mischventils.	0,5 ÷ 2,0	1
S3.9	I -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGELUNG	Die Einstellung legt fest, wie oft der Regler die Stellung des Mischers korrigiert. Ein niedrigerer Wert bedeutet eine seltenere und ein höherer Wert eine häufigere Korrektur der Lage des Mischers.	0,4 ÷ 2,5	1

Para-meter	Parameterbezeich-nung	Beschreibung des Parameters	Einstellungs-bereich	Übernom-mener Wert
S3.10	D -KONSTANTE DER MISCHVENTILREGE-LUNG	Das Einstellen der Auswirkungsintensität der Vorlauftempe-raturänderung auf die Funktion des Mischventilreglers.	0,0 ÷ 2,5	1
S3.11	MAXIMALE TEMPERATUR DES ESTRICHS	Mit der Einstellung wird die maximal erlaubte Temperatur des Estrichs bei Bodenheizung festgelegt. Die Einstellung wird nur dann angewendet, wenn im Boden ein zusätzlicher Fühler eingebaut wird. Hierbei muss noch die Einstellung S1.5=2 ausgeführt werden.	10 ÷ 50 °C	25
S3.12	MINIMALE VOR-LAUFTEMPERATUR BEI KÜHLBETRIEB	Das Einstellen der minimalen Vorlauftemperatur für die Kühlung. ACHTUNG! Eine zu niedrige Temperatur kann Kondensbil-dung an Heizkörpern und Rohrleitungen verursachen.	10 ÷ 20 °C	15
S3.13	ANSCHALTPUNKT-VERSCHIEBUNG DER VORLAUFTEM-PERATURREGE-LUNG	Mit der Einstellung wird die minimale Vorlauftemperaturan-foderung korrigiert, um die Regulierung des Mischventils zu aktivieren. Geringere Werte bedeuten Aktivierung der Regulierung bereits bei niedriger Errechnungen der Vorlauf-temperatur, höhere Werte aktivieren die Regelung erst bei höheren Errechnungen der Vorlauftemperatur.	-10 ÷ 10 °C	0
S3.14	DIFFERENZBE-SCHRÄNK. ZWI-SCHEN VORLAUF UND RÜCKLAUF	Das Einstellen der maximalen erlaubten Differenz zwischen Vorlauf und Rücklauf. Auf diese Weise wird die maximale Leistung des Heizkreises begrenzt. Differenzbeschränkung aktivieren wir mit dem Parameter S1.5=3.	3 ÷ 30 °C	10
S3.15	KONSTANTE VOR-LAUFTEMPERATUR	Die Auswahl, ob der Regler mit Konstanter Vorlauftempe-ratur arbeiten soll. Der Einstellungsbereich der konstanten Temperatur ist 10 ÷ 140 °C. VORSICHT: Durch diese Funktion wird die Regelung in Abhängigkeit von der Außentemperatur aufgehoben.	0- NEIN 1- JA	0
S3.16	AUSSCHALTVER-ZÖGERUNG DER UMWÄLZPUMPE	Mit der Einstellung bestimmen wir die Ausschaltverzögerung der Umwälzpumpe ein, wenn es keine Heizungsanforderung gibt.	0 ÷ 10 Min	5

S4 *Wartungseinstellungen für das Brauchwasser:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S4.1	FUNKTION DES AUSGANGS R5	Mit der Einstellung kann eines der zusätzlichen Funktionsarten des Relaisausgangs R5 gewählt werden. 1- Funktioniert gemäß des ausgewählten Hydraulikschematas. 2- Steuert die Erwärmung der Brauchwasser mit Elektroheizkörper 3- Arbeitet nach ausgewähltem Zeitprogramm für Erwärmung der Brauchwasser. 4- Steuert die Haupt-Pumpe vom Kessel 5- Steuert die Pumpe zur Zirkulation der Brauchwasser. 6- Steuerung der Pumpe für die Brauchwasser ohne Berücksichtigung der Differenzbedingung (z.B. bei beheizen der B. W. mit Wärmepumpe).	1- LAUT SCHEMA 2- EL. HEIZKÖRPER 3- ZEITPROGAMM 4- HAUPT PUMPE 5- ZIRKULATION 6- OHNE DIFF.	1
S4.2	HYSTERESE FÜR BRAUCHWASSERWÄRMUNG	Eingestellt wird die Temperaturdifferenz zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt zur Erwärmung der Brauchwasser.	2 ÷ 20 °C	6
S4.3	MAXIMALE TEMPERATUR DES BRAUCHWASSERS	Mit der Einstellung wird die maximale erlaubte Temperatur der Brauchwasser bestimmt. Wird diese überschritten wird die Beheizung bedingungslos ausgeschalten.	50 ÷ 90 °C	80
S4.4	ÜBERHITZUNGSSCHUTZ DES BRAUCHWASSERS	Mit der Einstellung wird die gewünschte Funktionsart des Überhitzungsschutzes des Brauchwassers aktiviert. Wenn die Temperatur im Brauchwassererwärmer die gewünschte erhöhte Temperatur überschreitet (S4.10), wird, wenn es möglich ist, die Rückkühlung eingeschaltet: 1 - in Kollektoren 2 - in dem Kessel 3 - in Kollektoren und in den Kessel	0- NEIN 1- IN KOLLEKTOREN 2- IM KESSEL 3- KOLL. UND KESSEL	0
S4.5	LEGIONELLENSCHUTZ	Mit der Funktion wird die Schutzfunktion gegen Legionellen aktiviert.	0- NEIN 1- JA	0
S4.6	LEGIONELLENSCHUTZ - EINSCHALTTAG	Eingestellt wird der Einschalttag des Legionellenschutzes.	1- MO 2- DI 3- MI 4- DO 5- FR 6- SA 7- SO	5
S4.7	LEGIONELLENSCHUTZ - EINSCHALTUHRZEIT	Eingestellt wird die Einschaltuhrzeit des Legionellenschutzes.	0 ÷ 23 h	5
S4.8	MIN. BRAUCHWASSERTEMP. BEIM HEIZEN MIT FESTBRENNSTOFFKESSEL ODER WÄRMESPEICHER	Wenn es möglich ist mit Festbrennstoffkessel oder Pufferspeicher das Brauchwasser bis zur min. Temperatur zu erhitzten, wird sich für dem Bedarf der Brauchwassererwärmung die zusätzliche Quelle nicht einschalten (Flüssigbrennstoffkessel, Wärmepumpe, Elektrik). Wird die Einstellung 6 oder 7 ausgewählt, muss das Brauchwasser immer bis zur gewünschten Temperatur erhitzt werden: 6- mit Heizquellen-Umschaltverzögerung 7- ohne Heizquellen- Umschaltverzögerung Die Einstellung ist nur Wirksam bei Schema mit zwei Wärmequellen.	1- 45 °C 2- 50 °C 3- 55 °C 4- 60 °C 5- 65 °C 6- KEINE EINSCHR. 7- KEINE EINSCHR., IST VERZÖGERT	3

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S4.9	ZIRKULATIONSAUSGANG FUNKTION	Mit der Einstellung kann eine der Zusatzfunktionsarten des Relaisausgangs zur Brauchwasser-Zirkulation gewählt werden. 1 - Zirkulation der brauchwasser. 2 - Elektroheizkörper zur Erwärmung der Brauchwasser. 3 - Zweite Stufe des Zweistufenbrenners. 4 - Pumpe zur Mischung und Erhöhung der Rückleitung in den Kessel (Bypasspumpe), erforderlich ist auch die Einstellung von S1.4=11 (für T1) oder S1.5=12 (für T8). 5 - Haupt Kessel-Pumpe ACHTUNG! Die Einstellung gilt für die Ausgangssteuerung R6 oder R7, abhängig von der Wahl des Hydraulikschemas.	1- ZIRKULATION 2- EL. HEIZKÖRPER 3- II. STUF. BRENNER 4- BYPASS PUMPE 5- HAUPT PUMPE	1
S4.10	GEWÜNSCHTE BRAUCHWASSERTEMPERATUR BEI HEIZEN MIT KOLLEKTOREN ODER FESTBRENNSTOFFKESSEL	Mit der Einstellung wird die gewünschte Temperatur der Brauchwasser bei Erwärmung mit Sonnenkollektoren oder Festnbrennstoffkessel bestimmt.	50 ÷ 90 °C	70
S4.11	MIN. RAUMTEMP. MIT WÄRMEPUMPE FÜR BRAUCHWASSER	Solange die Raumtemperatur höher als der eingestellte Wert ist, blockiert der Regler die Erwärmung der Brauchwasser aus dem System der Zentralbeheitzung. Das Wasser wird nur durch die eingebaute Wärmepumpe erhitzt. Für die richtige Funktionsweise ist die Einstellung von S1.4= 10 (für T1) und S1.5=11(für T8) nötig.	5 ÷ 30 °C	16
S4.12	AUSSCHALTVERZÖGERUNG DER UMWÄLZPUMPE	Mit der Einstellung bestimmen wir die Ausschaltverzögerung der Umwälzpumpe, wenn die gewünschte Temperatur der Brauchwasser erreicht ist.	0 ÷ 10 Min	5

S5 *Wartungseinstellungen für Kessel:*

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S5.1	MAXIMALE KESSELTEMPERATUR	Das Einstellen der maximalen Kesseltemperatur für Flüssigbrennstoffkessel.	60 ÷ 160 °C	90
S5.2	HYSTERESE UND ART DER BRENNERFUNKTION	Mit der Einstellung wird die Art der Brennersteuerung und Hysterese bestimmt: 1 - Das schalt Relais R1 schaltet ab wenn Heizung erforderlich ist, unabhängig von der Temperatur der Heizquelle. Hiermit blockieren wir den Betrieb der Selbstständigen Heizanlage (zum Beispiel Rotex Kessel) 2 - Das schalt Relais R1 schaltet ab wenn Heizung erforderlich ist, unabhängig von der Temperatur der Heizquelle. Hiermit blockieren wir den Betrieb der Selbstständigen Heizanlage (zum Beispiel Gastherme oder Wärmepumpe) 3 bis 20 - Hysterese zur Brennersteuerung.	1- AUS 2- EIN 3 ÷ 20 °C - HYSTERESE	8
S5.3	KESSELTEMPERATURERHÖHUNG WEGEN MISCHHEIZKREIS 1	Das Einstellen des Wertes, um den die Kesseltemperatur höher sein soll als die errechnete Vorlauftemperatur für Heizkreis 1.	0 ÷ 25 °C	5

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S5.4	ERHÖHUNG DER KESSELTEMP. WEGEN MISCHHEIZKREIS 2	Das Einstellen des Wertes, um den die Kesseltemperatur höher sein soll als die errechnete Vorlauftemperatur für Heizkreis 2.	0 ÷ 25 °C	5
S5.5	ERHÖHUNG DER KESSELTEMP. WEGEN BRAUCHWASSERERWÄRMUNG	Mit der Einstellung wird festgelegt um wie viel die Temperatur des Kessels erhöht sein soll, als es für die Temperatur der Brauchwasser gewünscht ist.	0 ÷ 25 °C	10
S5.6	KESSELFUNKTION MIT MINIMALER TEMPERATUR	Mit der Einstellung wird festgelegt, wann sich der Kessel mindestens auf die eingestellte Minimaltemperatur erwärmt. Funktion hat nur Einfluss bei aktivem Heizen	0- IMMER 1- NUR TAGSÜBER 2- NIE	2
S5.7	AUSSCHALTEN DES BRENNERS BEI TEMP. ERHÖHUNG DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Mit der Einstellung wird die Selbstausschaltung des Brenners aktiviert, wenn der Festbrennstoffkessel eingeheizt wird. Der Einstellungswert bedeutet die erforderte Erhöhung der Temperatur des Festbrenstoffkessels, der das Ausschalten des Brenners auslöst. Observationsintervall für die Kesseltemperaturerhöhung ist 2 min.	0- NEIN 1 ÷ 5 °C	4
S5.12	SCHUTZTEMPERATUR DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Eingestellt wird die obere Arbeitstemperatur des Festbrenstoffkessel. Überschreitet der Kessel diesen Wert, beginnt der Regler selbständig die errechnete Temperatur für den Mischheizkreis 1 und 2 zu erhöhen.	70 ÷ 90 °C	77
S5.13	MAXIMALE TEMP. DES FESTBRENNSTOFFKESSELS ODER WÄRMESPEICHER	Eingestellt wird die maximal zulässige Temperatur des Festbrenstoffkessels oder Wärmespeicher. Wird die Temperatur überschritten, aktiviert sich eine Zwangsentnahme der Wärme im Brauchwassererwärmer und des Heitzsystems. Dabei hat noch immer der Schutz der maximalen Temperaturzufuhr für Mischheizkreise Einfluss.	60 ÷ 160 °C	90
S5.14	MINIMALE TEMP. DER RÜCKLAUF IN DEN KESSEL	Mit der Einstellung bestimmen wir die minimal zulässige Rücklauftemperatur in den Kessel bei klassischen oder Hochtemperatur -Kesseln. Die Einstellung gilt nur bei Hydraulik Schema, die die Begrenzung der Rücklauftemperatur ermöglichen. Erforderlich ist die Ausführung der Einstellung S1.4=11 (für T1) oder S1.5=12 (für T8).	10 ÷ 90 °C	50
S5.15	UMSCHALTVERZÖGERUNG AUF KONTROLIERTE WÄRMEQUELLE	Bei Systemen mit zwei Wärmequellen wird die Umschaltung auf kontrollierte Wärmequellen ausgeführt, wenn ein bestimmtes Niveau des Wärmeverlustes für die Heizung erreicht ist. Ein geringerer Wert bedeutet schnellere Umschaltung und damit höheren Komfort, und ein höherer Wert der Einstellung spätere Umschaltung und damit größere Ersparnisse.	0,1 ÷ 3,0	1
S5.16	INVERTIERTER AUSGANG FÜR UMSCHALTUNG VON WÄRMEQUELLEN	Bei Schemata mit zwei Wärmequellen wird mit der Einstellung invertierte Funktion des Steuerausgangs für das Umschaltventil eingestellt.	0- NORMAL 1- INVERTIERT	0
S5.17	TEMP. DER RAUCHGASE FÜR UMSCHALTUNG AUF FESSTBRENNSTOFFKESSEL	Bei Schemen #117 und #118 mit Kombi-Kesseln kann ein Fühler für Rauchgase für Festbrennstoffkessel benutzt werden (S1.4=9). In diesem Fall erfolgt die Umschaltung auf Festbrennstoffkessel auch, wenn die Temperatur der Rauchgase den eingestellten Wert überschreitet. Hierbei muss man noch die Parameter S1.4=9 (für T1) oder S1.5=10 (für T8) einstellen.	70 ÷ 350 °C	130

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S5.18	MAXIMALE TEMP. DER RAUCHGASE	Eingestellt wird die maximale Temperatur der Rauchgase. Wird der eingestellte Temperaturwert der Rauchgase überschritten, warnt uns der Regler. Für die Funktion ist ein Rauchgasfühler und die Einstellung S1.4=9 (für T1) oder S1.5=10 (für T8) notwendig.	70 ÷ 350 °C	200

S6

Wartungseinstellungen für alternative Energiequellen:

DEU

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S6.1	SCHUTZ DER MAXIMALE TEMPERATUR DER KOLLEKTOREN ODER DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Mit dieser Einstellung schalten wir die maximale Schutztemperatur der Sonnenkollektoren oder Festbrennstoffkessel ein. Wenn die Sonnenkollektoren oder der Festbrennstoffkessel die eingestellte Temperatur überschreitet, kann die Brauchwasserpumpe erneut eingeschaltet werden, obwohl die gewünschte Brauchwassertemperatur schon erreicht ist.	0- NEIN 1- JA	1
S6.2	MAXIMALE TEMPERATUR DER KOLLEKTOREN ODER DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	Einstellung der Maximalen Kollektortemperatur	90 ÷ 290 °C	120
S6.3	SICHERHEITSABSCHALTUNGSTEMPERATUR FÜR SONNENKOLLEKTOREN ODER FESTBRENNSTOFFKESSEL	Wenn die Sonnenkollektoren oder der Festbrennstoffkessel die eingestellte Temperatur überschreiten, schaltet sich die Umwälzpumpe bedingungslos ab.	120 ÷ 350 °C	160
S6.4	FROSTSCHUTZ FÜR DIE KOLLEKTOREN	Wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert (S6.5) fällt, wird die Solarpumpe eingeschaltet um das Zufrieren der Sonnenkollektoren und Rohrleitungen zu verhindern. BEMERKUNG: Diese Einstellung ist nur für die Gebiete, an denen die Temperatur nur zeitweise unter den Gefrierpunk fällt, geeignet.	0- NEIN 1- JA	0
S6.5	DIE TEMPERATUR DER KOLLEKTOREN FÜR FROSTSCHUTZ	Einstellung der Temperatur, bei welcher sich der Kollektoren-Frostschutz aktivieren soll.	-30 ÷ 10 °C	4
S6.6	ARBEITSWEISE DES FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSELS	Mit der Einstellung wird festgelegt, ob das Heizen mit dem Flüssigbrennstoffkessel, mit den Kollektoren oder dem Festbrennstoffkessel gleichzeitig arbeitet oder nur mit Verzögerung wenn das Heizen mit Kollektoren oder Festbrenstoff pausiert.	-1 - GLEICHZEITIG 0 ÷ 600 MIN VERZÖG. EINSCH. DES FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSELS	120
S6.7	HEIZKREISSE MIT VERZÖGERTEM EINSCHALTEN DES FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSEL	Mit der Einstellung legen wir fest, welche Heizkreise schalten den Kessel mit Verzögerung nach dem Betrieb des Solarsystems. 1 - Brauchwasser 2 - Heizkreise 3 - Brauchwasser und Heizkreise	1- BRAUCHWASSER 2- HEIZKREIS 3- BEIDES	1

Parameter	Parameterbezeichnung	Beschreibung des Parameters	Einstellungsbereich	Übernommener Wert
S6.8	IMPULZ-EINSCHALTUNG DER PUMPE-ROHRENKOLLEKTOREN	Mit der Einstellung wird das kurzzeitige Einschalten der Solarpumpe ermöglicht. So erfährt man die aktuelle Temperatur der Kollektoren. Diese Möglichkeit wird angewendet wenn der Temperaturfühler nicht direkt im Kollektor platziert ist.	0- NEIN 1- JA	0
S6.9	BERÜCKSICHTIGUNG DER MINIMALEN TEMPERATUR DER KOLLEKTOREN ODER FESTBRENNSTOFF-KESSEL	Mit der Einstellung wird bestimmt, ob und wie die Begrenzung der minimalen Kollektortemperatur und Festbrennstoffkesseltemperatur berücksichtigt wird.	0- NEIN 1- JA 2- JA, NUR EINSCH.	2
S6.10	BETRIEBSART DER UMWÄLZPUMPE DER KOLLEKTOREN ODER DES FESTBRENSTOFFKESSELS	Mit der Einstellung wird bestimmt, ob die Pumpe in on- oder off-Modus oder mit RPM Drehzahlregelung betrieben wird. Die Pumpendrehzahlregelung erfolgt in 5 Stufen (40 %, 55 %, 70 %, 85 %, 100 % der Drehzahl).	0- ON/OFF 1- RPM	1
S6.11	MINIMALER BETRIEBSGRAD DER RPM REGELUNG	Eingestellt wird die minimale Stufe der RPM Modulation für die Pumpe. 1- 40 % der Drehzahl 2- 55 % der Drehzahl 3- 70 % der Drehzahl	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1
S6.12	ZEIT DER MAXIMALEN DREHZAHL DER PUMPE FÜR KOLLEKTOREN ODER FESTBRENNSTOFF-KESSEL	Wenn die Differenzbedingung erfüllt ist, schaltet sich, gemäß der Zeiteinstellung, die Solarpumpe mit maximalem Pumpenbetrieb ein. Nach Ablauf dieser Zeit beginnt die RPM Modulation, wenn diese eingeschaltet ist (S6.10=1).	5 ÷ 300 s	20
S6.13	EINBAUORT DES KALTFÜHLERS BEIM DIFFERENZTHERMOSTATEN	Mit der Einstellung wird festgelegt, was mit der Solarpumpe beheizt wird beziehungsweise wo der Kaltfühler T8 des Differenzthermostats angebracht wird.	1- BRAUCHWASSERERWÄRMER 2- WÄRMESPEICHER	1
S6.14	FUNKTIONSART DER WÄRMEPUMPE	Eingestellt wird ob die Wärmepumpe durch ständige Einschaltung oder Wetterbedingt gesteuert wird.	1- ON/OFF 2- WITTERUNGSGEFÜHRT	2
S6.15	MAXIMAL TEMP. DER WÄRMEPUMPE	Eingestellt wird die maximale Arbeitstemperatur der Wärmepumpe bei witterungsgeführte Steuerung.	40 ÷ 70 °C	50
S6.16	HYSTERESE DER WÄRMEPUMPE	Eingestellt wird die Hysterese der Wärmepumpenfunktion.	2 ÷ 10 °C	4
S6.17	MIN. AUSSENTEMP. FÜR DIE WÄRMEPUMPEBETRIEB	Eingestellt wird die Grenzaußentemperatur, unter welcher die Tätigkeit der Pumpe bedingungslos abgeschaltet wird.	-30 ÷ 10 °C 11 - KEIN ANHALTEN	-10

PARAMETER FÜR ESTRICHTROCKNUNG

In der Gruppe F1 befinden sich die Parameter zur Einstellung der Estrichtrocknung.

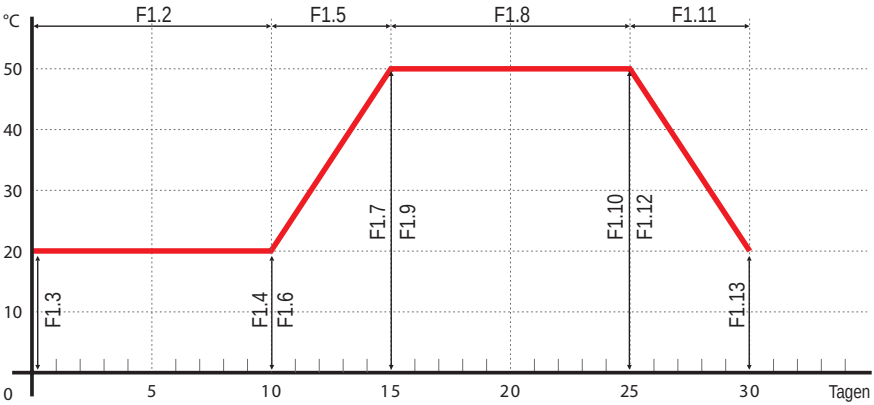
Das Verfahren für die Einstellung der F-Parameter ist der gleiche wie für die Wartungseinstellungen (Seite 110).

F1

Parameter für Estrichtrocknung

Para-meter	Parameterbezeichnung	Einstellungsbereich	Übernom-mener Wert
F1.1	**ESTRICHTROCKNUNG**	0- NEIN 1- KREIS 1 2- KREIS 2 3- KREIS 1 & 2	0
F1.2	**INTERVALL 1: DAUER**	1 ÷ 15 Tage	10
F1.3	**INTERVALL 1: START-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	20
F1.4	**INTERVALL 1: END-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	**INTERVALL 2: DAUER**	1 ÷ 15 Tage	5
F1.6	**INTERVALL 2: START-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	20
F1.7	**INTERVALL 2: END-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	50
F1.8	**INTERVALL 3: DAUER**	1 ÷ 15 Tage	10
F1.9	**INTERVALL 3: START-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	50
F1.10	**INTERVALL 3: END-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	50
F1.11	**INTERVALL 4: DAUER**	1 ÷ 15 Tage	5
F1.12	**INTERVALL 4: START-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	50
F1.13	**INTERVALL 4: END-TEMPERATUR**	10 ÷ 60 °C	20

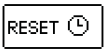
Estrichtrocknungsprofil - Werkseinstellungen:



RESET WERKSEINSTELLUNGEN

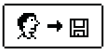
Im Menü befinden sich Softwarewerkzeuge für ein leichteres Einstellen des Reglers. Das Zurücksetzen auf die gewünschten Reglereinstellungen erfolgt mit der Auswahl von:

RESET DER REGLERPARAMETER
Setzt alle Parametereinstellungen P1, P2, P3, P4, P5, P6, S1 (außer S1.1), S2, S3, S4, S5, S6 und F auf die Werkseinstellungen zurück.

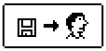


RESET DER ZEITPROGRAMME
Löscht die eingestellten Zeitschaltprogramme und stellt die werkseingestellten Zeitschaltprogramme wieder her.

RESET DES REGLERS UND NEUSTART DER ERSTEN EINSTELLUNG
Setzt alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück und startet die Reglereinstellung wie bei der Erstinbetriebnahme.



BENUTZEREINSTELLUNGEN SPEICHERN
Speichert alle Reglereinstellungen als Sicherheitskopie



BENUTZEREINSTELLUNGEN LADEN
Alle Reglereinstellungen aus der Sicherheitskopie werden geladen. Wenn keine Sicherheitskopie vorhanden ist, wird der Befehl nicht ausgeführt.

Vor der Durchführung der einzelnen oben angeführten Befehle verlangt der Regler eine Bestätigung des ausgewählten Befehls.

MISCHERHEIZKREISE

Berechnung der Vorlauftemperatur
Die Berechnung der Vorlauftemperatur ist nach oben mit der eingestellten Maximaltemperatur des Vorlaufs - Parameter S2.6 und S3.6 - und nach unten mit der eingestellten Minimaltemperatur des Vorlaufs - Parameter S2.5 und S3.5 - begrenzt. Mit dem Parameter S2.1 und S3.1 wird die Intensität der Wirkung der Raumtemperaturabweichung auf die Vorlauf-Berechnung eingestellt. Mit den Parametern P2.2 und P3.2 wird die Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt.

Heizung ausschalten
Wenn die ausgerechnete Vorlauftemperatur nicht leicht höher ist als die Raumtemperatur, schaltet sich die Heizung automatisch aus. Wird die Raumtemperatur nicht gemessen, schaltet sich die Heizung automatisch aus, wenn die Außentemperatur fast gleich der Soll-Raumtemperatur ist. Mit dem Parameter S2.13 und S3.13 wird der Temperaturunterschied, bei dem sich der Kessel ausschaltet, vergrößert oder verringert.
Beim Ausschalten der Heizung wird 4 °C als angenommener Wert für die ausgerechnete Vorlauftemperatur übernommen und die Umwälzpumpe wird mit Verzögerung - Parameter S2.16 und S3.16 - ausgeschaltet. Mit dem Parameter S2.4 und S3.4 können andere Funktionsmöglichkeiten der Pumpe ausgewählt werden.

Intensive BOOST-Heizung
Mit den Parametern P2.3 und P2.4 sowie P3.3 und P3.4 für den zweiten Kreis wird die Dauer und die Stärke der intensiven (BOOST) Heizung bestimmt, die beim Übergang des Zeitprogramms vom Nacht- zum Tagesintervall aktiviert wird. Mit der Einstellung der Boost Funktion verkürzen wir die benötigte Zeit fürs erreichen der Soll-Raumtemperatur beim Umschalten Vom Nacht- auf das Tag- Temperaturintervall.

Begrenzung ΔT beziehungsweise der Heizkreisleistung vom ersten Heizkreis
Wenn Sie die höchste Heizkreisleistung begrenzen wollen, benutzen sie den Fühler T1 oder T8 zur Messung der Rücklauftemperatur. Die Parameter S1.4=2 oder S1.5=6 müssen eingestellt werden. Mit dem Parameter S2.14 stellt man die höchste zugelassene Differenz zwischen der Vorlauf- und Rücklauftemperatur ein.

Begrenzung ΔT beziehungsweise der Heizkreisleistung vom zweiten Heizkreis
Wenn Sie die höchste Heizkreisleistung begrenzen wollen, benutzen sie den Fühler T8 zur Messung der Rücklauftemperatur. Der Parameter S1.5=3 muss eingestellt werden. Mit dem Parameter S3.14 stellt man die höchste zugelassene Differenz zwischen der Vorlauf- und Rücklauftemperatur ein.

Begrenzung der Rücklauftemperatur in den Kessel
Auf den Rücklauf in den Kessel wird der Fühler T1 oder T8 montiert und die Parameter S1.4=11 und S1.5=12 eingestellt. Wenn die Rücklauftemperatur unter die Minimaltemperatur - Parameter S5.14 sinkt, wird das Mischventil stufenweise geschlossen. So wird der Kessel entlastet und die Kondensierung in der Feuerungsstelle des Kessels verhindert. Für

den ordnungsgemäßen Betrieb muss die Hydraulikverbindung die primäre Kesselwasserzirkulation sicherstellen.

Regulierung des Mischerheizkreises mit konstanter Temperaturr
Wenn die Regulierung der konstanten Vorlauftemperatur benötigt wird, erreicht man dies mit der der Einstellung des Parameters S2.15 für den ersten Kreis und S3.15 für den zweiten Kreis.

DIREKTHEIZKREIS

Mit der Kesselsteuerung wird die notwendige Temperatur der Direktheizkreis-Zuleitung sichergestellt.

Heizung ausschalten
Wenn die ausgerechnete Vorlauftemperatur nicht leicht höher ist als die Raumtemperatur, schaltet sich die Heizung automatisch aus. Wird die Raumtemperatur nicht gemessen, schaltet sich die Heizung automatisch aus, wenn die Außentemperatur fast gleich der Soll-Raumtemperatur ist. Mit dem Parameter S3.13 wird der Temperaturunterschied, bei dem sich die Heizung ausschaltet, vergrößert oder verringert.
Beim Ausschalten der Heizung wird 4 °C als Wert für die ausgerechnete Vorlauftemperatur übernommen und die Umwälzpumpe wird mit Verzögerung - Parameter S3.16 - ausgeschaltet. Mit dem Parameter S3.4 können andere Funktionsmöglichkeiten der Pumpe ausgewählt werden.

FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSEL

Für die Soll-Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels wird die höchste unter den folgenden Temperaturen berücksichtigt:
- um den Parameterwert S5.3 erhöhte ausgerechnete Temperatur des ersten Vorlaufs,
- um den Parameterwert S5.4 erhöhte ausgerechnete Temperatur des zweiten Vorlaufs,
- um den Parameterwert S5.5 erhöhte Soll-Temperatur des Brauchwassers,
- ausgerechnete Kesseltemperatur von den Reglern in der Bus-Verbindung,
- ausgerechnete Kesseltemperatur aufgrund der Einschaltung eines zusätzlichen Direktheizkreises.

Die Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels ist nach unten hin mit einer Minimaltemperatur des Kessels - Parameter P5.1 - und nach oben hin mit einer Maximaltemperatur des Kessels - Parameter S5.1 - begrenzt.
Die Hysterese für die Brennersteuerung ist mit dem Parameter S5.2 bestimmt.

Mit dem Parameter S5.2 kann man andere Brennersteuerungsarten auswählen, und zwar:
S5.2=1, Für den Brennerausgangsbetrieb wird der Kesselfühler nicht berücksichtigt. Der Brennerausgang schaltet AUS bei Kesselanforderung und umgekehrt.
S5.2=2, Für den Brennerausgangsbetrieb wird der Kesselfühler nicht berücksichtigt. Der Brennerausgang schaltet EIN bei Kesselanforderung und umgekehrt.

Wenn kein Kesselbetrieb benötigt wird, beträgt die ausgerechnete Kesseltemperatur 4 °C. Der Befehl für das Einschalten des Kessels mindestens auf Minimaltemperatur wird auch vom Frostschutz aktiviert, und zwar:
- wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert des Frostschutzes - Parameter P1.3 - fällt.
- wenn die Kessel-, Vorlauf- oder Raumtemperatur unter 4 °C fällt.

Schutz des Flüssigbrennstoffkessels
Wenn die Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels unter die Minimaltemperatur des Kessels - Parameter P5.1 - sinkt, fängt das Mischventil an sich stufenweise zu schließen.
Im Falle, dass die Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels die Maximaltemperatur des Kessels - Parameter S5.1 - überschreitet, aktiviert sich der Kesselschutz. Dann wird die Maximaltemperatur des Vorlaufs als Wert für die ausgerechnete Vorlauftemperatur - Parameter S2.6 und S3.6 - angenommen. Auch die Brauchwasserpumpe wird eingeschaltet. Der Schutz schaltet sich aus, wenn die Kesseltemperatur unter die Maximaltemperatur sinkt.

Steuerung des Zweistufenbrenners
Wenn der Zweistufenbrenner gesteuert werden soll, muss der folgende Parameter S4.9=3 durchgeführt werden.
Die erste Stufe des Brenners wird mit dem R1-Relais gesteuert, die zweite Stufe mit dem R6- oder R7-Relais, was von dem ausgewählten Schema abhängt.
Die zweite Stufe schaltet sich ein, wenn die Kesseltemperatur um 4 °C unter die Einschalttemperatur für die erste Stufe fällt, oder wenn die Kesseltemperatur mehr als 15 Minuten über der Einschalttemperatur für die erste Stufe liegt. Die zweite Stufe schaltet sich aus, wenn die Kesseltemperatur weniger als 4 °C unter der Ausschalttemperatur für die erste Stufe liegt.

FESTBRENNSTOFFKESSEL

Schutz des Festbrennstoffkessels
Wenn die Temperatur des Festbrennstoffkessels unter die Minimaltemperatur - Parameter P5.2 - sinkt, fängt das Mischventil an sich stufenweise zu schließen.
Im Falle, dass die Kesseltemperatur die optimale Arbeitstemperatur überschreitet, wird die ausgerechnete Vorlauftemperatur vom Regler verhältnismäßig angehoben.
Auf diese Weise wird verhindert, dass der Kessel sich überhitzt, und der Wärmeüberschuss wird in das Objekt abgeleitet.
Wenn die Temperatur des Festbrennstoffkessels trotzdem die Maximaltemperatur des Kessels - Parameter S5.13 - überschreitet, öffnet sich das Mischventil stufenweise bis zur Vorlauf-Maximaltemperatur - Parameter S2.6 und S3.6. Auch die Brauchwasserpumpe wird eingeschaltet. Der Schutz schaltet sich aus, wenn die Kesseltemperatur unter die Maximaltemperatur sinkt.

WÄRMESPEICHER

Schutz des Wärmespeichers
Wenn die Wärmespeicher-Temperatur unter die eingestellte Minimaltemperatur des Speichers - Parameter P5.3 - sinkt, wird das Mischventil stufenweise geschlossen.
Im Falle, dass die Wärmespeicher-Temperatur die Maximaltemperatur des Speichers - Parameter S5.13 - überschreitet, aktiviert sich der Speicherschutz, der das Mischventil höchstens bis zur höchsten Vorlauftemperatur - Parameter S2.6 und S3.6 - öffnet. Auch die Brauchwasserpumpe wird eingeschaltet. Der Schutz schaltet sich aus, wenn die Temperatur des Speichers unter die Maximaltemperatur sinkt.

WÄRMEPUMPE

Steuerung der Wärmepumpe bei den Schemen 122, 122b, 122c und 122d
Die Wärmepumpe (WP) arbeitet in zwei Betriebsarten, was von der Einstellung des Parameters S6.14 abhängt:
- S6.14=1 - Die WP schaltet sich immer dann ein, wenn Heizbedarf besteht und sie ununterbrochen eingeschaltet ist. Wenn die Außentemperatur unter die Grenzaußentemperatur, die mit dem Parameter S6.17 eingestellt wird, sinkt, schaltet sich die WP aus.
- S6.14=2 - Die WP wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur gesteuert und hält die ausgerechnete Temperatur im Wärmespeicher aufrecht. Die höchste zugelassene Arbeitstemperatur der WP ist nach oben mit der Einstellung des Parameters S6.15 begrenzt. Wenn die Außentemperatur unter die Grenzaußentemperatur, die mit dem Parameter S6.17 eingestellt wird, sinkt, schaltet sich die WP aus.

KESSELBEIMISCHPUMPE (BYPASS)

Diese Möglichkeit steht zu Verfügung bei klassischen Öl und Festbrennstoff -Kesseln die nicht an einen Speicher angeschlossen sind. Der Ausgang der Zirkulationspumpe (R6 oder R7) kann für die Steuerung der Bypass-Pumpe zur Anhebung der Rücklauftemperatur des Kessels verwendet werden. Diese Betriebsart wird mit der Einstellung des Parameters S4.9=4 ausgewählt. Der T1 oder T8 Fühler wird am Rücklauf in den Kessel vor dem Beimischpunkt eingebaut und der Parameter S1.4=11 (für T1) oder S1.5=12 (für T8) muss eingegeben sein. Wenn die Rücklauftemperatur niedriger ist als eingestellt mit dem Parameter S5.14, schaltet sich die Pumpe ein.

BRAUCHWASSER

Brauchwassererwärmung mit Flüssigbrennstoffkessel
Mit dem Parameter P4.1 kann die Soll-Temperatur des Brauchwassers für das Zeitintervall, in dem die Brauchwassererwärmung ausgeschaltet ist, eingestellt werden.
Wenn die Kesseltemperatur die höchste zugelassene Kesseltemperatur - Parameter S5.1 - überschreitet, wird das Brauchwasser bis zur Maximaltemperatur, die mit dem Parameter S4.3 eingestellt ist, erwärmt.
Wenn das Brauchwasser erwärmt ist, schaltet sich die Umwälzpumpe mit Verzögerung

aus. Der Verzögerungswert ist mit dem Parameter S4.12 festgelegt.

Brauchwassererwärmung mit Festbrennstoffkessel
Wenn der Festbrennstoffkessel in Betrieb ist, wird Brauchwasser auf die Soll-Temperatur - eingestellt im Parameter S4.10 - ohne Rücksicht auf das Zeitprogramm für die Brauchwassererwärmung erwärmt.
Im Falle, dass der Kessel die höchste Kesseltemperatur - Parameter S5.13 - überschreitet, kann das Brauchwasser bis zur höchsten zugelassenen Brauchwassertemperatur - Parameter S4.3 - erwärmt werden.

Brauchwassererwärmung mittels Heizquelle mit eingebauter Wärmepumpe
In diesem Fall kann eine besondere Betriebsart der Brauchwasserregulierung, die mit der Einstellung des Parameters S1.4=10 (für T1) oder S1.5=11 (für T8) aktiviert wird, verwendet werden. Im Raum wo sich die Wärmepumpe befindet muss der Raumfühler T1 oder T8 angeschlossen werden. Der Regler funktioniert so, dass er die Brauchwassererwärmung aus dem Kessel der Zentralheizung blockiert, solange der Raum, in dem die Wärmepumpe angebracht ist, wärmer ist als eingestellt mit dem Parameter S4.11.

Brauchwassererwärmung mit Sonnenkollektoren
Die Grundfunktion des Solarsystems wird durch die Einstellungen der Einschaltdifferenz, Ausschaltdifferenz und Minimaltemperatur der Sonnenkollektoren - Parameter P6.1, P6.2 und P6.3 - bestimmt.
Das Brauchwasser wird bis zur Soll-Temperatur, die mit dem Parameter S4.10 eingestellt ist, erwärmt.

Wenn das Brauchwasser erwärmt ist und die Kollektorentemperatur die Schutztemperatur der Sonnenkollektoren - Parameter S6.1 - überschreitet, wird die Brauchwassererwärmung bis zur Maximaltemperatur des Brauchwassers - Parameter S4.3 - erlaubt. Die Brauchwassererwärmung wird zwingend ausgeschaltet, wenn die Brauchwassertemperatur die Maximaltemperatur - Parameter S4.3 - überschreitet, oder wenn die Kollektorentemperatur Maximaltemperatur - Parameter S6.2 - überschreitet.
Wenn das Brauchwasser mit den Sonnenkollektoren erwärmt wird, kann man mit dem Parameter S6.3 die Betriebsart des Kessels auf Flüssigbrennstoff einstellen, und zwar:
S6.6= -1, der gleichzeitige Betrieb beider Heizquellen ist ermöglicht.
S6.3= 0 ÷ 600, der Kessel schaltet sich mit der eingestellten Verzögerung seit der Abschaltung des Solarsystems ein. Der Einstellwert ist die Verzögerungszeit in Minuten.

Brauchwassererwärmung mit Elektroheizkörper
Der Ausgang für die Pumpe zur Brauchwassererwärmung aus dem Kessel (R5) kann mit der Einstellung des Parameters S4.1=2 für die Steuerung des Elektroheizkörpers für die Brauchwassererwärmung programmiert werden.
Das Brauchwasser wird bis zur eingestellten Soll-Temperatur erwärmt und arbeitet nach dem Zeitprogramm für die Brauchwassererwärmung.

Für die Steuerung des Elektroheizkörpers müssen unbedingt ein Leistungsrelais und eine Thermosicherung eingebaut sein.

Vorrang der Brauchwassererwärmung vor der Raumbeheizung
Mit dem Parameter P4.2 und P4.3 kann bestimmt werden, dass die Brauchwassererwärmung Vorrang vor der Raumbeheizung hat. Bei dem Direktheizkreis hat das Brauchwasser in der Regel den Vorrang.

Rückkühlung des Brauchwassers (Recooling)
Wenn sich das Brauchwasser auf eine höhere Temperatur, als mit Parameter S4.10 eingestellt, erwärmt, können wir mit dem Parameter S4.4 die Rückkühlung des Brauchwassers in die Kollektoren, den Kessel oder beides aktivieren.

Impuls-Modus der Kollektorpumpe
Die Einstellung wird dann verwendet, wenn der Fühler nicht direkt im Körper der Kollektoren angebracht ist. Einschaltung erfolgt mit Parameter S6.8=1. Wenn die Temperatur der Sonnenkollektoren die eingestellte Minimaltemperatur überschreitet, schaltet sich alle 15 Minuten die Kollektorpumpe für 10 Sekunden ein und stellt somit eine reell ausgerechnete Temperatur der Sonnenkollektoren sicher.

BRAUCHWASSERZIRKULATION

Brauchwasserzirkulation
Die Brauchwasser-Zirkulationspumpe arbeitet nach dem ausgewählten Zeitprogramm für die Brauchwassererwärmung - Parameter P4.7. Die Pumpe läuft in Intervallen und das zeitliche Verhältnis zwischen Betrieb und Pause ist mit den Parametern P4.8 und P4.9 bestimmt.

Brauchwasserzirkulation auf dem Ausgang R5
Der Ausgang R5 kann für die Brauchwasserzirkulation mit der Einstellung des Parameters S4.1=5 programmiert werden. Diese Möglichkeit ist nur bei den Hydraulikschemen vorgesehen, die in der Grundlösung keine Brauchwasserzirkulation beinhalten.

Brauchwasserzirkulation mit Verwendung eines Fühlers
Wenn der T1 oder T8 - Fühler frei zur Verfügung steht, kann er mit der Einstellung des Parameters S1.4=6 (für T1) oder S1.5=8 (für T2), für die Aktivierung der Brauchwasserzirkulation mit Temperaturfühler programmiert werden.
Der Fühler wird an das Austrittsrohr (Warmleitung) aus dem Brauchwassererwärmer montiert. Wenn der Fühler einen plötzlichen Temperaturanstieg um mindestens 5 K wahrnimmt, wird für 5 Minuten die Zirkulationspumpe für das Brauchwasser eingeschaltet.

Brauchwasserzirkulation mit Durchflussschalter
Wenn der T1 oder T8 - Fühler frei zur Verfügung steht, kann er mit der Einstellung des Parameters S1.4=7 (für T1) oder S1.5=7 (für T2), für die Aktivierung der Brauchwasserzirkulation mit Durchflussschalter programmiert werden.
Der Fühler wird in das Austrittsrohr (Warmleitung) aus dem Brauchwassererwärmer montiert. Wenn der Durchflussschalter sich schließt, wird für 5 Minuten die Zirkulationspumpe für das Brauchwasser eingeschaltet.

FERNEISCHALTUNG DER HEIZUNG

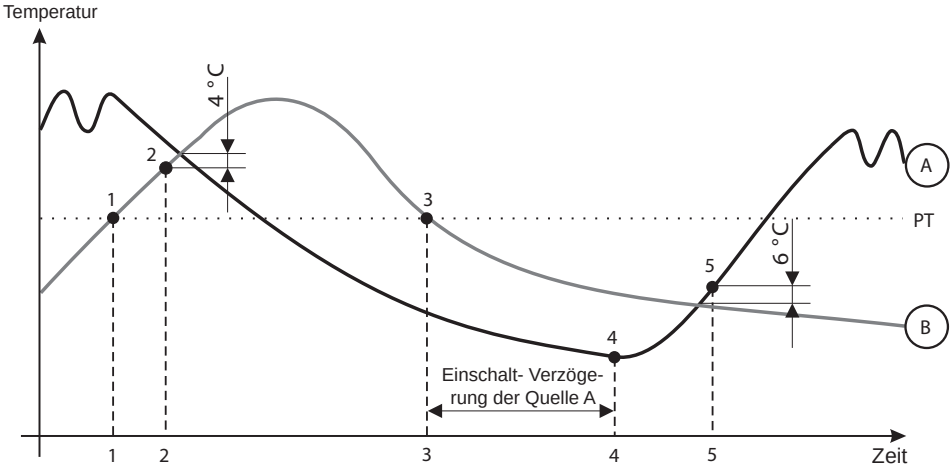
Die Einstellung des Parameters S1.6=1 ermöglicht eine Ferneinschaltung der Raumheizung und Brauchwassererwärmung mit Hilfe des telefongesteuerten Schalters für die Ferneinschaltung Telewarm G1-D oder Telewarm G44 oder eines anderen Geräts mit einem potentiell freien Steuerschalter. Wenn am Eingang T1 oder T6 ein Kurzschluss festgestellt wird, schaltet der Regler die Raumheizung auf Soll-Tagestemperatur und Brauchwassererwämung ein.
Bei einer BUS-Verbindung von mehreren Reglern kann mit dem Parameter S1.8 bestimmt werden, ob die Ferneinschaltung für den ersten Regler auch für die anderen Regler berücksichtigt werden soll.

DEU

FUNKTION DER HEIZSYSTEME BEI ZWEI WÄRMEQUELLEN

Der KMS-D und KMS-D+ Regler ermöglichen eine vollautomatisierte Funktion der Heizsysteme mit zwei Wärmequellen, zum Beispiel mit Festbrennstoffkessel und Flüssigbrennstoffkessel. Die Systeme können mit einem Wärmespeicher ausgestattet sein oder nicht. Der Hydraulikanschluss zweier Wärmequellen kann parallel oder hintereinander geschaltet sein. Bei einer Parallelschaltung wird die eine oder die andere Wärmequelle benutzt, während bei einer Hintereinanderschaltung beide Quellen gleichzeitig benutzt werden können.

Umschaltdiagramm zwischen zwei Wärmequellen



LEGENDE:
A - Flüssigbrennstoffkessel (Wärmequelle A)
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher (Wärmequelle B)
PT - Umschalttemperatur

Umschaltung von Flüssigbrennstoffkessel (A) auf Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher (B)
Wenn die Temperatur der Wärmequelle B die Umschalttemperatur PT (Punkt 1) überschreitet, schaltet sich die Wärmequelle A aus.
Die Umschalttemperatur PT ist die höchste unter den folgenden Temperaturen:
- Minimaltemperatur der Wärmequelle B, gesteigert um 10 °C,
- die höchste ausgerechnete Temperatur der Mischheizkreise (Aufwärts ist die Temperatur begrenzt mit Parametereinstellung S5.12 minus 5K).
- die ausgerechnete Brauchwassertemperatur, gesteigert um 10 °C. (Aufwärts ist die Temperatur begrenzt mit Parametereinstellung S4.8)
Wenn die Temperatur der Wärmequelle B sich der Temperatur der Wärmequelle A nähert, dreht das Umschaltventil auf die Wärmequelle B (Punkt 2).

Umschaltung von Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher (B) auf Flüssigbrennstoffkessel (A)
Wenn die Temperatur der Wärmequelle B unter die Umschalttemperatur PT (Punkt 3) sinkt, und den Heizbedürfnissen nicht mehr genügt, fängt die Zeit der Verzögerung, fürs einschalten der Heizquelle A, zu laufen an. Eine größere Differenz zwischen der benötigten Temperatur fürs Heizen und der Ist-Temperatur der Heizquelle B, bedeutet eine kürzere Verzögerung des einschalten der Heizquelle A und umgekehrt. Die Umschalt-Verzögerungszeit beeinflusst auch der Parameter S5.15 (Seite 120).
Nach dem Ablauf der Verzögerung Schaltet erneut die Wärmequelle A ein.

Wenn die Temperatur der Wärmequelle A um 6 °C die Temperatur der Wärmequelle B überschreitet, dreht sich das Umschaltventil auf die Wärmequelle A (Punkt 5).

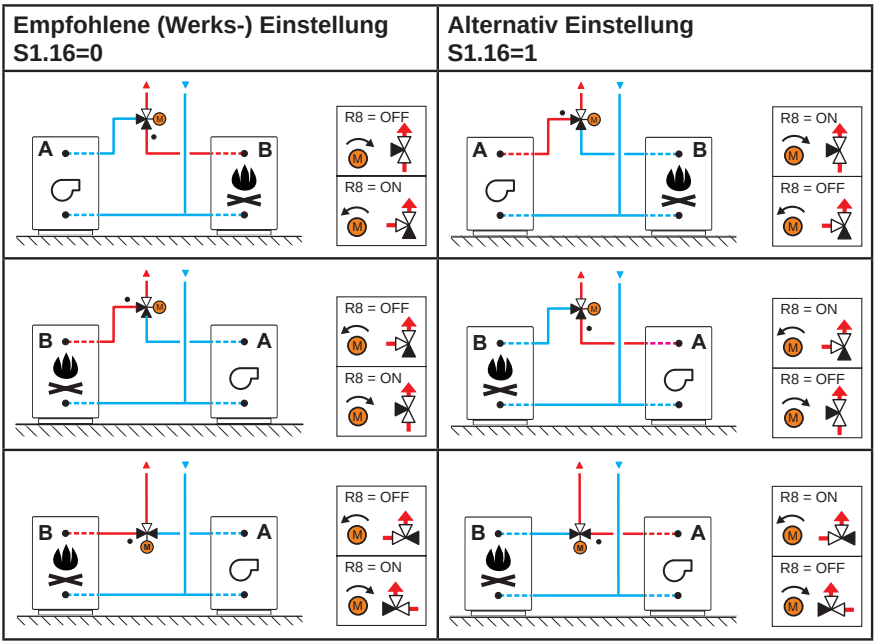
BETRIEB DES UMSCHALTVENTILS BEI ZWEI WÄRMEQUELLEN

Zur Steuerung des Umschaltventils benutzen wir einen Stellmotor mit Zwei-Punkt-Steuerung. Rückkehr in die Ausgangsposition, kann durch eine Feder oder durch kontinuierliche Netzstromversorgung durchgeführt werden.
Der Punkt auf den hydraulischen Schemen zeigt den Anschluss an, der geöffnet ist, wenn der Stellmotor in seiner Ausgangsposition liegt. Erwünscht ist, dass dies der Anschluss ist, der an den Festbrennstoffkessel, den Speicher oder an die Zufuhrleitung von Flüssigbrennstoffkessel beim Schema 121, angeschlossen ist.
Mit Hilfe der Parameter-Einstellung S5.16 = 1 können wir die Funktionsweise des Steuerrelais R8 Invertieren. Dies ermöglicht auch andere anschlussvarianten des Umschaltventils, wie unten dargestellt.

DEU

UMSCHALTEN VON WÄRMEQUELLEN:

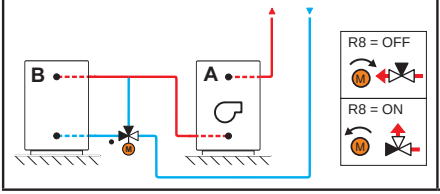
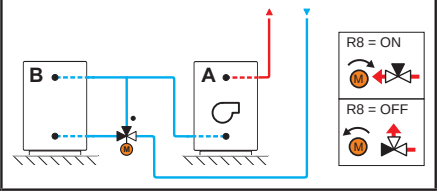
Parallel Verbindung



LEGENE:
A - Flüssigbrennstoffkessel
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher

• - Markiert den Anschluss der offen in der Ausgangsposition des Umschaltventils ist

Serien verbindung

Empfohlene (Werks-) Einstellung S1.16=0	Alternativ Einstellung S1.16=1
	

DEU

LEGENE:
A - Flüssigbrennstoffkessel
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher
● - Markiert den Anschluss der offen in der Ausgangsposition des Umschaltventils ist

DURCHFLUSSEINSTELLUNG IM SOLARSYSTEM UND FUNKTIONSPRÜFUNG DER RPM-REGELUNG

Auf Grund der Fläche der integrierten Kollektoren muss der Nennfluss des Systems festgelegt werden, der von 0.5 bis 1.2 l/Min für jeden Quadratmeter der Sonnenkollektoren beträgt bzw. gemäß den Hinweisen der Herstellers (Beispiel: für 3 Solarkollektoren mit einer Gesamtfläche von 6 m2 ist der Nennfluss im System 5,4 l/Min, beim gewählten Durchfluss 0,9 l/Min pro Quadratmeter des Kollektors).
Danach muss die Umlaufpumpe manuell auf die maximale Drehzahl eingeschaltet werden siehe Kapitel „Manueller Betrieb:“ an Seite 98. Stellen Sie die Geschwindigkeit auf der Umlaufpumpe auf eine Stufe ein, bei der die Pumpe den errechneten Nennfluss des Systems ein wenig überschreitet. Stellen Sie mit dem Regelventil den Durchfluss im System so ein, dass er dem errechneten Nennfluss entspricht. Danach muss am Regler die Drehzahl der Pumpe auf 40 % eingestellt werden und auch geprüft werden, ob der Schwimmer am Flussmessgerät angehoben ist. Wenn es im System keinen Durchfluss gibt, dann stellen Sie am Regler die nächste Drehzahlstufe ein, das sind 55 %, und prüfen erneut den Durchfluss. Falls der Durchfluss noch immer nicht vorhanden ist, muss am Regler die nächste Drehzahlstufe eingestellt werden, also 70 %, und der Nennfluss des Systems vergrößert und der Vorgang wiederholt werden.
Falls beim Test die Anfangsstufe der Drehzahl der Pumpe vergrößert werden musste, muss die Anfangsstufe des Pumpenbetriebs in den Parameter S6.11.

DIFFERENZREGLER

Der KMS-D und KMS-D+ Regler sind mit einem selbständigen Differenzregler ausgestattet. Dieser wird mit dem Parameter S1.4=4 oder S1.4=5 für Festbrennstoffkessel aktiviert. Die Differenzregler-Funktion ist bei Hydraulikschemen (☀/ΔT) , bei denen R6, T1 und T8 nicht besetzt sind, möglich. Der R6-Ausgang ist mit einem opto-Triac ausgeführt und ermöglicht die Regulation der Umwälzpumpen-Umdrehungen (RPM).

DEU

BEISPIEL DER NUTZUNG DES DIFFERENZREGLERS FÜR DIE SONNENKOLLEKTOREN

Notwendige Parameter Einstellung:
S1.4 = 4
S6.13 = 1

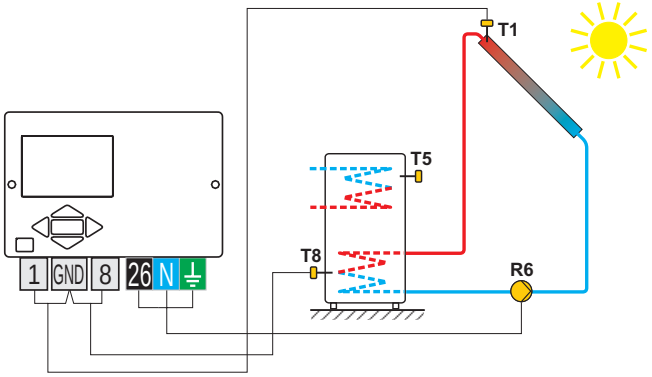


Bild 1- Brauchwassererwärmer

Notwendige Parameter Einstellung:
S1.4 = 4
S6.13 = 2

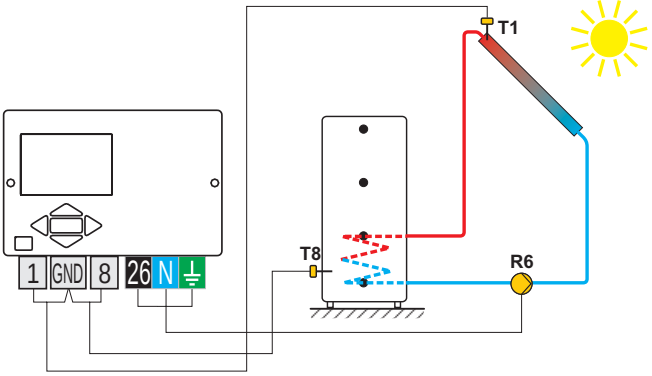


Bild 2- Wärmespeicher

BEISPIEL DER NUTZUNG DES DIFFERENZREGLERS FÜR DEN FESTBRENNSTOFFKESSEL

Notwendige Parameter Einstellung:
S1.4 = 5
S6.13 = 1

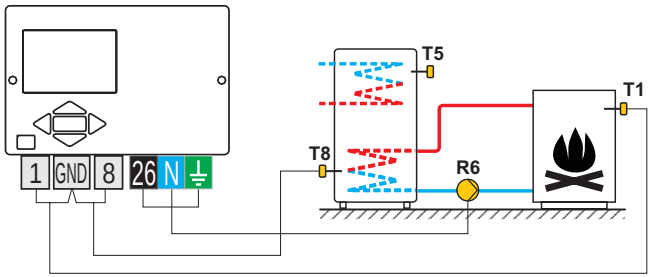


Bild 1- Brauchwassererwärmer

Notwendige Parameter Einstellung:
S1.4 = 5
S6.13 = 2

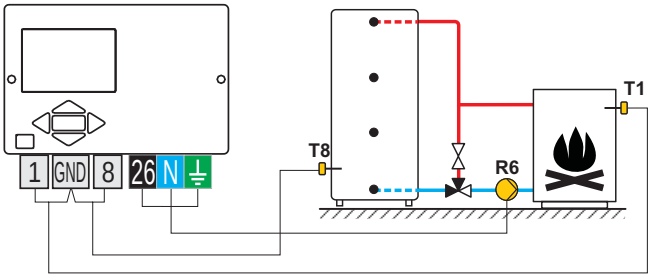


Bild 2- Wärmespeicher

Der Differenzregler kann bei den Schemas 108, 108b, 109, 109b, 111, 113, 116, 116b, 116c, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 122b, 122c, 122d, 123e, 123f und 123h aktiviert werden.
Die Schemas 104, 104b, 104c, 104d, 104e, 107b, 105, 106 und 107b beinhalten schon einen Solarsystem-Differenzregler.

BETRIEBSART BEI FÜHLERDEFEKT

Außenlufttemperaturfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt
Der Regler funktioniert in dem Fall als P-Regler in Hinsicht auf die Raumtemperaturabweichung. Wenn der Raumtemperaturfühler auch beschädigt oder nicht angeschlossen ist, wird die Vorlauftemperatur vom Regler auf konstante Temperatur reguliert, die:
- bei der Radiatorheizung um 25 °C höher liegt als die eingestellte Tages- bzw. Nachttemperatur
- bei der Fußbodenheizung um 10 °C höher liegt als die eingestellte Tages- bzw. Nachttemperatur

Vorlauftemperaturfühler ist nicht angeschlossen oder ist defekt.
Der Regler erkennt, dass die Vorlauftemperatur 120 °C beträgt und schaltet die Raumheizung aus. Die Heizung kann nur noch manuell aktiviert werden.

Flüssigbrennstoffkesselfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.
Der Regler nimmt an, dass die Kesseltemperatur 85 °C beträgt, und schaltet gleichzeitig den Brenner an, wenn Heizbedarf besteht. In diesem Fall wird die Kesseltemperatur manuell mit dem Kesselthermostat eingestellt.

Festbrennstoffkesselfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.
Der Regler nimmt an, dass die Temperatur des Festbrennstoffkessels 85 °C beträgt, und das Umschaltventil für die Kessel dreht sich zum Festbrennstoffkessel.

Raumfühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.
Der Regler funktioniert einwandfrei in Abhängigkeit von der Außentemperatur.

Rücklauflauftemperaturfühler ist nicht angeschlossen oder ist defekt.
Die Raumheizung funktioniert einwandfrei, ohne den Einfluss der Rücklauftemperatur.

Fühler des Brauchwassererwärmers sind nicht angeschlossen bzw. sind defekt.
Wenn ein Fühler außer Betrieb ist, wird nur der zweite Fühler vom Regler benutzt. Wenn beide Fühler außer Betrieb sind, schaltet sich die Pumpe zur Brauchwassererwärmung aus.

Sonnenkollektoren-Fühler ist nicht angeschlossen bzw. ist defekt.
Die Umwälzpumpe zur Brauchwassererwärmung mittels Sonnenkollektoren schaltet sich aus.

TABELLE: Widerstand der Temperaturfühler Pt1000

Temp. [°C]	Widerst. [Ω]	Temp. [°C]	Widerst. [Ω]	Temp. [°C]	Widerst. [Ω]	Temp. [°C]	Widerst. [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1415	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

MONTAGEANLEITUNG

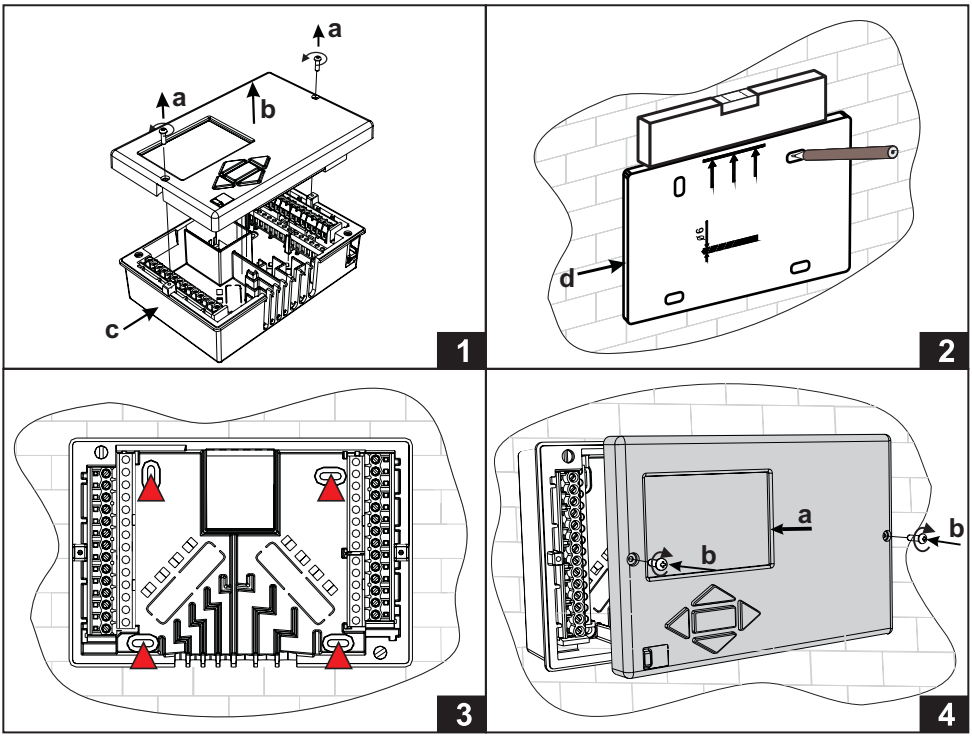
MONTAGE DES REGLERS

Der Regler wird in einem trockenen Innenraum montiert. Die Montage in unmittelbarer Nähe von Quellen eines starken elektromagnetischen Feldes ist zu vermeiden. Man kann ihn direkt an die Wand oder in eine Standard-Öffnung 138 x 92 mm am Kessel Montieren.

DEU

WANDMONTAGE

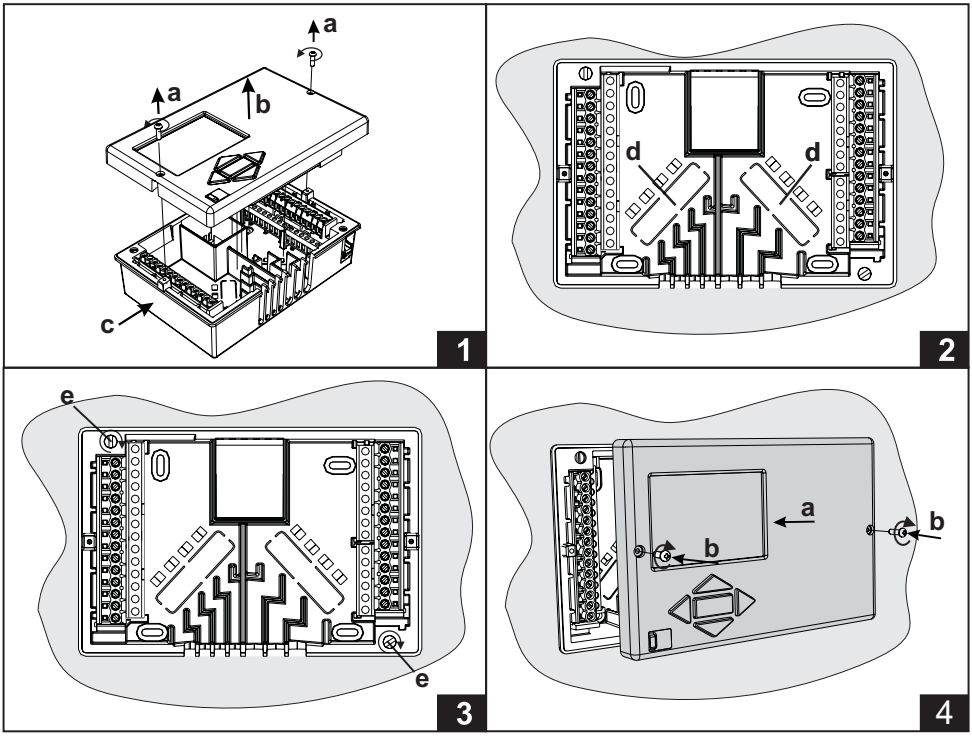
Die Wandmontage wird wie folgt ausgeführt:



1. Den Regler nehmen wir so auseinander, das wir die Schrauben (a) und den Regler (b) aus dem Sockel (c) entfernen.
2. Aus der Verpackung schneiden wir die Druckschablone aus, zeichnen die Position der Bohrlöcher ein und bohren sie.
3. Den Sockel befestigen wir an der Wand mit vier beigelegten Schrauben.
4. Wir führen die elektrische Verbindung durch, fügen den Regler (a) zurück in den Sockel, und Befestigen mit den Schrauben (b).

MONTAGE IN DIE KESSELÖFFNUNG

Die Kesselöffnungsmontage wird wie folgt ausgeführt:



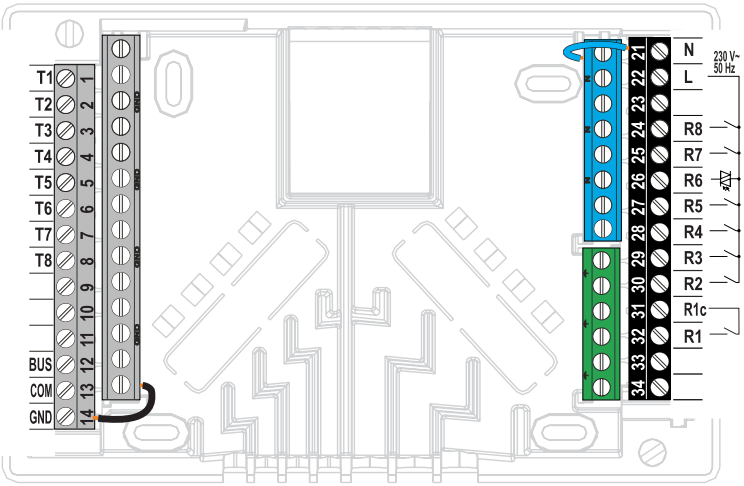
1. Wir entfernen die Schrauben (a) und den Regler (b) aus dem Sockel (c).
2. Am Boden des Sockels brechen wir beide Löcher (d) aus, und führen durch das linke Loch die Fühlerleiter und durch das Rechte Loch die Netzspannungsleiter
3. Den Sockel setzen wir in den Kesselausschnitt und befestigen ihn mit Befestigungshaken vom Gehäuse (e).
4. Wir führen die elektrische Verbindung durch, fügen den Regler (a) zurück in den Sockel, und Befestigen mit den Schrauben (b).

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS DES REGLERS

DEU

Jedes Heizregler-Projekt muss auf Berechnungen basieren und geplant sein. Das Berechnen und Planen liegt ausschließlich in Ihren Händen und muss den geltenden Regeln entsprechen. Zeichnungen und Texte in der vorliegenden Anleitung dienen lediglich als Beispiel, deshalb übernimmt der Herausgeber keine Haftung für sie. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße und falsche oder fehlerhafte Interpretation der Daten und die daraus resultierenden Schäden sind ausdrücklich ausgeschlossen. Wir behalten uns das Recht auf technische Fehler und Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor.

Der Anschluss der Regler darf nur vom qualifizierten Fachpersonal oder einem bevollmächtigten Industriebetrieb durchgeführt werden. Bevor in die Verdrahtung gegriffen wird, sicherstellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Beachten Sie die Vorschriften für Niederspannungsinstallationen IEC 60364 und VDE 0100, sowie gesetzliche Regeln und Vorschriften zur Verhütung vor Berufsunfällen, gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz und sonstige nationalen Vorschriften.
Bevor Sie das Gehäuse öffnen, jedes Mal prüfen, ob die Stromversorgung aller Pole unterbrochen ist. Das Nichtbeachten der Anweisungen kann ernsthafte Personenschäden, wie zum Beispiel Verbrennungen, zu Folge haben und kann lebensgefährlich sein.
Der Regler muss über einen Trennstecker allpolig angeschlossen werden. Die Entfernung der Pole bei einem geöffneten Stecker muss mindestens 3 mm betragen.
Alle niederspannungsführende Leitungen wie Temperaturfühlerleitungen sind getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen. Alle Temperaturfühlerleitungen in das linke Feld und die netzspannungsführenden Leitungen ins rechte Feld des Reglers einstecken
Relais R6 ist implementiert als Halbleiter-Relais für die Umwälzpumpe Drehzahlregelung.



ANSCHLUSS DER TEMPERATURFÜHLER

Tauchtemperaturfühler
Der Tauchtemperaturfühler ist für die Montage in die Hülse des Kessels, Wärmespeichers, Brauchwassererwärmers, Sonnekollektoren und anderenorts, bestimmt. Es wird dafür gesorgt, dass der Fühler an den Hülsenwänden anliegt. Den Fühler gegen Herausfallen mit einer Klemme oder Schraube sichern.

Anlegetemperaturfühler
Den Anlegetemperaturfühler an Vorlaufleitung über die Umwälzpumpe bzw. hinter das Mischventil montieren. Die Rohrleitung an der ausgesuchten Stelle gut reinigen. Den Fühler auf die gereinigte Stelle setzen und ihn mit der beigelegten Greiffeder befestigen.

Außenlufttemperaturfühler
Den Außentemperaturfühler an nördliche oder nordwestliche Fassade, ca. 2 Meter über dem Fußboden montieren. Die Montage über den Fenstern oder Luftschächten und an südlicher Fassade ist nicht gestattet.
Zuerst den Schutzdeckel abnehmen und dann die zwei Befestigungsschrauben lösen. Fühler mit der beigelegten Wandschraube auf die vorgesehene Stelle eindrehen. Das Kabel in den Fühler durch die Einführung von der unteren Seite führen und anschließen.

Raumtemperaturfühler
Raumtemperaturfühler an die Innenwand des Wohnzimmers, die nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt ist, und fern von Wärmequellen und Durchzug montieren. Zuerst den Deckel abnehmen, dann den Sockel an die ausgesuchte Stelle ca. 1,5 Meter über dem Fußboden, aufschrauben. Die Montage kann auf die Standard-Unterputzdose oder direkt an die Wand erfolgen. Für den elektrischen Anschluss brauchen Sie ein zweiadriges Signalkabel. Wenn in dem Raum, in dem sich die Raumeinheit befindet, an Heizungskörpern Thermostatventile eingebaut sind, müssen diese vollständig geöffnet sein.
Wenn der Raumtemperaturfühler an die Klemme T1 angeschlossen ist, muss der Parameter S1.4=1 unbedingt eingestellt sein.
Wenn der Raumtemperaturfühler an die Klemme T8 angeschlossen ist, muss der Parameter S1.5=1 oder S1.5=4 unbedingt eingestellt sein.
S1.5=4.

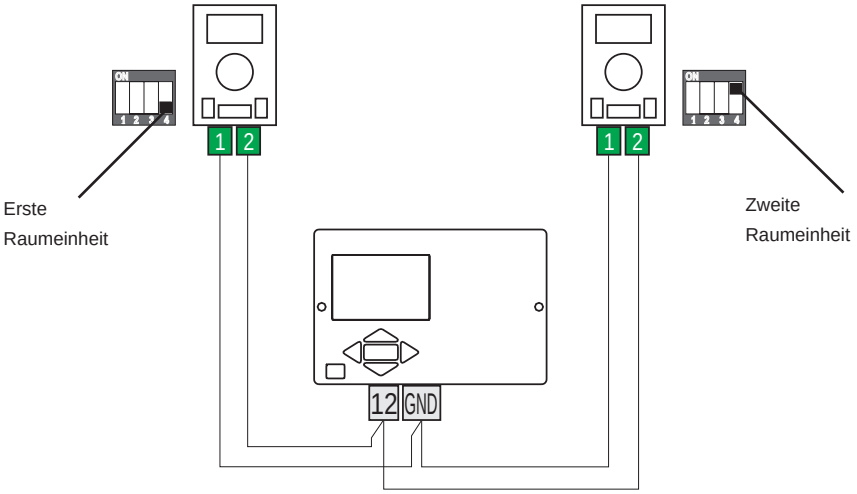
ANSCHLUSS DER RAUMEINHEIT DD2+

Der KMS-D und KMS-D+ Regler ermöglichen einen Anschluss der digitalen Raumeinheit DD2+, die die Periodentemperatur misst und die Einstellung der Soll-Tagestemperatur und Soll-Nachttemperatur und die Auswahl der Betriebsart ermöglicht. An einen Regler können bis zu zwei Raumeinheiten angeschlossen werden.

Einstellung der Kodierschalter an die Raumeinheit DD2+:

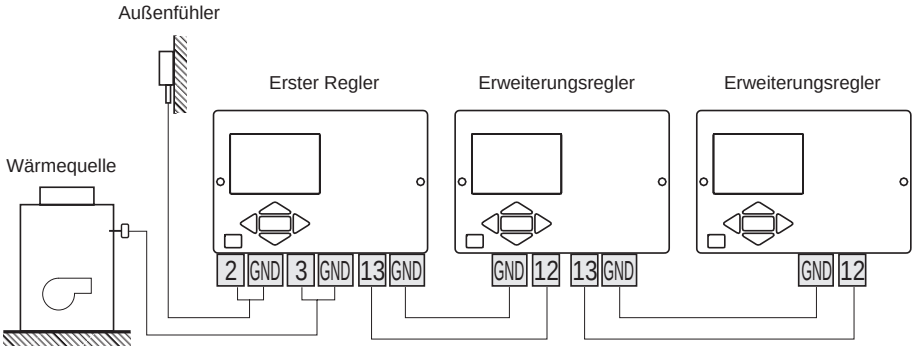
	Obligatorische Einstellung.
	Raumeinheit steuert den Kreis 1.
	Raumeinheit steuert den Kreis 1 nicht.
	Raumeinheit steuert den Kreis 2.
	Raumeinheit steuert den Kreis 2 nicht.
	Erste Raumeinheit.
	Zweite Raumeinheit.

Das Anschlussshema der Raumeinheit DD2+:



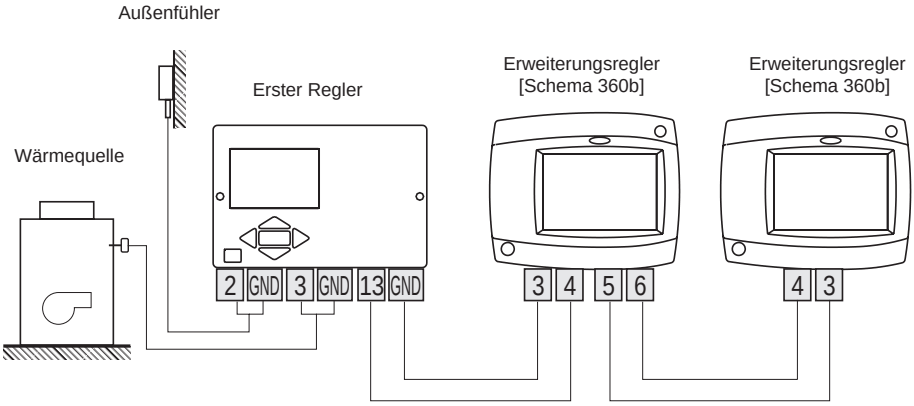
BUS-VERBINDUNG DER KMS-D UND KMS-D+ REGLER

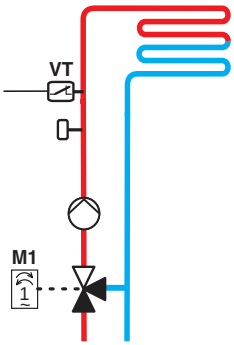
Mit der Bus-Verbindung kann eine beliebige Anzahl von Reglern des Typs KMS-D und KMS-D+ miteinander verbunden werden. Der erste bzw. führende Regler steuert physisch die Wärmequellen und die anderen steuern nur die Heizkreise.
Wichtig: Der Fühler der Außen- und Kesseltemperatur ist immer an den ersten Regler anzuschließen.



BUS-VERBINDUNG DER KMS-D ODER KMS-D+ UND WHMS REGLER

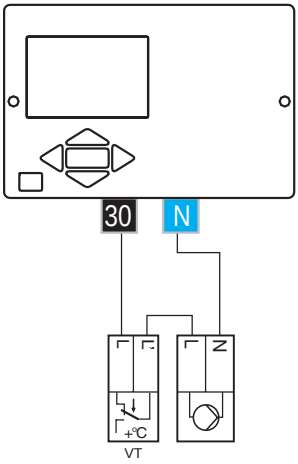
Mit der Bus-Verbindung kann man den KMS-D oder KMS-D+ Regler und eine beliebige Anzahl der WHMS Regler mit einander verbinden. KMS-D oder KMS-D+ ist immer der erste bzw. führende Regler und steuert physisch die Wärmequellen, während die WHMS-Regler die Heizkreise steuern.
Wichtig: Der Fühler der Außen- und Kesseltemperatur ist immer an den ersten Regler anzuschließen.





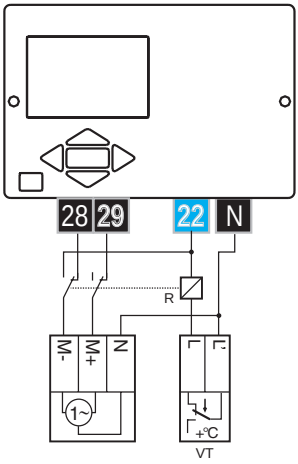
Bei der Flächenheizung (Fußboden- oder Wand- Heizung) muss das Sicherheitsthermostat VT angeschlossen werden. Man verwendet ein Kapillar-, Anlege- oder Tauchthermostat mit Umschaltkontakt. Er wird oberhalb des Vorlauftemperaturfühlers montiert. Am Sicherheitsthermostat wird die höchste zugelassene Vorlauftemperatur für die Flächenheizung (üblicherweise zwischen 40 und 60 °C) eingestellt beziehungsweise ein um mindestens 5 °C höherer Wert als die am Regler eingestellte höchste zugelassene Vorlauftemperatur - Parameter S2.6 bzw. S3.6.

KMS-D, KMS-D+



Variante 1:
Abschaltung der Umwälzpumpe bei Überschreitung der Temperatur.

KMS-D, KMS-D+



Variante 2:
Schließung des Mischventils bei Überschreitung der Temperatur.

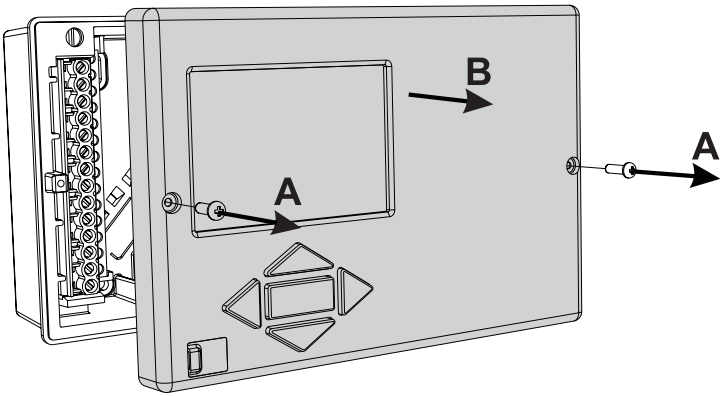
Legende: VT - Sicherheitsthermostat

FÜHLER-SIMULATION UND STEUERUNG FUNKTIONSPRÜFUNG

Der WDC-Regler ist mit einer besonderen Funktion versehen, die eine Simulation aller Fühler ermöglicht. Mit Hilfe dieser Funktion kann der Nutzer den Reglerbetrieb testen. Diese Funktion dient der Inbetriebnahme, Wartung oder Prüfung des Reglerbetriebs.
Die Simulation der Fühler wird aktiviert, indem man zuerst mit der Taste Esc den Bildschirm mit der Anzeige des Hydraulikschemas auswählt. Dann drückt und hält man für 10 Sekunden die Taste Esc. Der Regler schaltet auf den Simulationsmodus um.
Mit dem Drücken der Taste OK navigiert man zwischen den Fühlern. Den Temperaturwert für den ausgewählten Fühler stellt man mit der Taste ◀ oder ▶ ein. Die Bezeichnung des simulierten Fühlers ändert sich von T auf S.
Der Simulationsmodus wird unterbrochen, wenn man 10 Sekunden die Taste Esc gedrückt hält oder wenn länger als 5 Minuten keine Taste gedrückt wurde.

REGLER DEFEKT UND WARTUNG

Im Falle von Störungen oder Schäden an den Regler senden Sie uns nur das Modul.
Der Sockel sollte montiert bleiben und die Kabel so angeschlossen, wie sie sind.



Nehmen Sie den Regler auseinander wie folgt.
Lösen Sie die Schrauben (A) und ziehen Sie das Regler-Modul (B) zu sich.
Das Regler-Modul wird ersetzt, oder zu einen autorisierten Service-Center geliefert.

Bevor Sie mit der Demontage des Reglers vom anfangen, vergewissern Sie sich, dass der Hauptzufuhrschalter ausgeschaltet ist.

Technische Charakteristiken - Regler

Abmessungen: ..... 144 x 96 x 49 mm
Reglermasse ..... 465 g
Reglergehäuse ..... SA + PC - Thermoplast

Spannungsversorgung ..... 230 V ~ , 50 Hz
Eigenverbrauch ..... 5 VA
Netzleiterquerschnitte ..... 0.75 bis 1.5 mm2
Schutzstufe ..... IP20 gem. EN 60529
Schutzklasse ..... I gem. EN 60730-1

Zulässige Umgebungstemperatur ..... 5 °C bis +40 °C
Zulässige relative Feuchtigkeit ..... max. 85 % rH bei 25 °C
Lagerungstemperatur ..... -20 °C bis +65 °C

Relais-Ausgang
- R1 ..... pot. frei, max. 4 (1) A ~, 230 V ~
- R2, R3, R4, R5, R7, R8 ..... 4 (1) A ~, 230 V ~

Triac-Ausgang
- R6 ..... 1 (1) A ~, 230 V ~

Programmuhr
- Typ 7-Tage-Programmuhr
- Min. Intervall ..... 15 min

Genauigkeit der eingebauten Uhr ..... ± 5 min / Jahr

Programmklasse ..... A
Datenaufbewahrung ohne Stromversorgung ..... min. 10 Jahre

Technische Charakteristiken - Fühler

Temperaturfühlertyp ..... Pt1000 oder KTY10
Fühlerwiderstand
- Pt1000 ..... 1078 Ohm bei 20 °C
- KTY10 ..... 1900 Ohm bei 20 °C

Verwendungstemperaturbereich
- Außenlufttemperaturfühler AF ..... -25 ÷ 65 °C, IP32
- Tauchtemperaturfühler TF ..... -25 ÷ 150 °C, IP32
- Anlegetemperaturfühler VF ..... 0 ÷ 85 °C, IP32
- Rauchgastemperaturfühler CF ..... 20 ÷ 350 °C, IP32

Min. Leiterquerschnitt für Fühler 0.3 mm2
Max. Länge der Leiter für Fühler ..... max. 30 m

CE - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Heizungsregler KMS-D oder KMS-D+ entsprechen volgenden Richtlinien und Normen:
· EU-Niederspannungsrichtlinie (LVD) 2006/95/EC,
· EU-Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) 2004/108/EEC,
· EU-Richtlinie Elektro- und Elektronikschrott, Stoffverbote (RoHS) 2002/95/EC.

PRODUKTBESCHREIBUNG:
Witterungsgeführter Heizungsregler

TYP:
KMS-D, KMS-D+

ANGEWANDTE NORMEN:
EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 60730-2-11,
EN 12098-1, EN 61000-6-1, EN 55014-1.

CE

GARANTIERKLÄRUNG

Das Gerät erfüllt alle vorgeschriebenen Vorschriften und Richtlinien. Wir gewähren eine Garantie von drei Jahren ab Verkaufsdatum. In der Garantieffrist werden alle Fehler, die auf Material– oder Fertigungsmängel sowie Schäden oder sonstige Mängel zurückzuführen sind, behoben.

Das Gerät wird, nach unserem ermessen, entweder repariert oder mit einem neuen ersetzt. Von der Garantie sind die normalen erschleißerscheinungen und Fehler, die durch unsachgemäße Handhabung, Installation oder Bedienung verursacht wurden, sowie Fehler, die keinen Einfluß auf die Funktion und Sicherheit der Geräte haben, ausgeschlossen. Die Garantie tritt ferner außer Kraft, wenn das Gerät von einer nicht autorisierten Person durchgeführt wurde oder keine Originalersatzteile zur Reparatur verwendet wurden.

Für die Reparatur in der Garantiefrist wenden Sie sich bitte an einen autorisierten verkäufer oder Servicestelle zusammen mit der Originalrechnung oder ausgefülltem Garantiezertifikat. Die Garantie gilt in allen Ländern, wo das Gerät seitens der Herstellers selbst oder eines autorisierten Fachhandels verkauft wird..

ENTSORGUNG VON GEBRAUCHTEN ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben, oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

HYDRAULIC SCHEMES / HYDRAULIKSCHEMAS / SCHÉMAS HYDRAULIQUES / SCHEMI IDRAULICI / HYDRAULISCHE SCHEMA‘S

IMPORTANT

ATTENTION: Installation schemes show operation principles and do not include all auxiliary and safety elements! Observe the regulations in force when performing installations!

WICHTIG

ACHTUNG: Die Installationsschemas verweisen auf das Betriebsprinzip und verfügen nicht über alle Hilfs- oder Sicherheitselemente. Bei der Montage die gültigen Vorschriften beachten!

IMPORTANT

ATTENTION ! Les schémas d‘installation montrent les principes de fonctionnement et ne contiennent pas tous les éléments de sécurité ou de secours ! Respectez les règlements en vigueur pour le montage !

IMPORTANTE

ATTENZIONE: Gli schemi di installazione illustrano il principio di funzionamento e non contengono tutti gli elementi aggiuntivi e di sicurezza! Durante l’installazione attenersi alle disposizioni di legge vigenti!

BELANGRIJK

LET OP: De installatieschema’s hebben betrekking op het bedrijfsprincipe en beschikken niet over alle hulp– en/of veiligheidselementen. Tijdens de montage de geldende voorschriften in acht nemen!

LEGEND / LEGENDE / LEGENDA / LÉGENDE

- possibility of free programming of differential controller
- Möglichkeit der Frei-programmierung von Differenzregler
- possibilité d'une programmation libre de régulateur différentiel
- possibilità del termostato differenziale
- mogelijkheid tot vrije programmatie van differentieelregelaar

- - valve gate with open flow when the actuator is in base position
  - Markiert den Anschluss der offen in der Ausgangsposition des Umschaltventils ist
  - raccordement de la vanne de commutation qui est ouvert lorsque le moteur est en position de départ
  - collegamento della valvola di commutazione che si apre quando l'avvio a motore è nella posizione di base
  - stroom van de afsluitklep is open wanneer de aandrijving in basispositie staat

Switching valves must be in primary position (without control voltage), switched to the solid fuel boiler or heat accumulator.

Die Umschaltventile müssen in der Ausgangsposition (ohne Schaltspannung) auf den Festbrennstoffkessel oder den Speicher geschaltet sein.

Les vannes de commutation doivent être couplée en position primaire (sans tension de commande), à la chaudière à combustible solide ou accumulateur de chaleur.

Le valvole di selezione devono essere nella posizione di base (senza la tensione di alimentazione) inserite sulla caldaia a combustibile solido ovvero sul serbatoio di calore.

Schakelkranen moeten in eerste stand staan (zonder voltagebeheer), op de boiler voor vaste vloeistof of warmteaccumulator.

If the controller is in bus connection, you can not activate the additional differential thermostats.

Wenn der Regler in BUS Verbindung steht, kann man den Zusatz Differenzthermostaten nicht aktivieren.

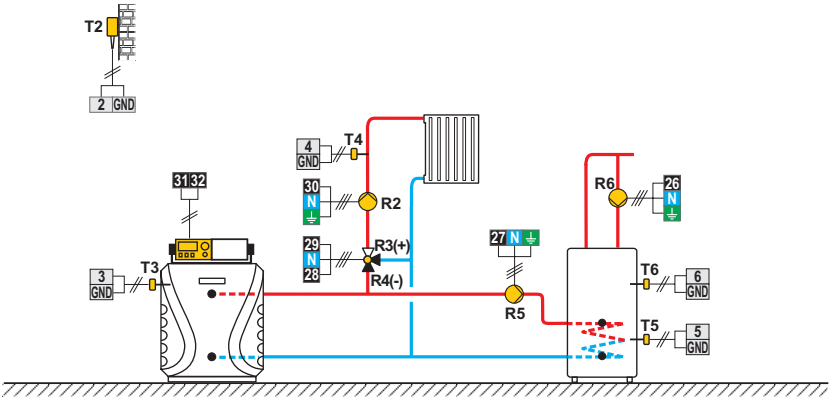
Si le régulateur est en connexion de bus, vous ne pouvez pas activer des thermostats différentiel supplémentaires.

Non è possibile inserire un ulteriore termostato differenziale sul regolatore in collegamento M-Bus.

Als de regelaar in bus-verbinding is, kunt u de extra differentieelthermostaten niet activeren.

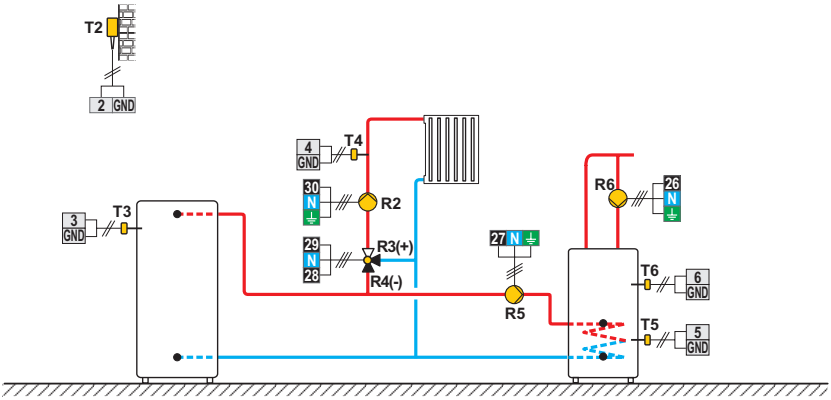
101 (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



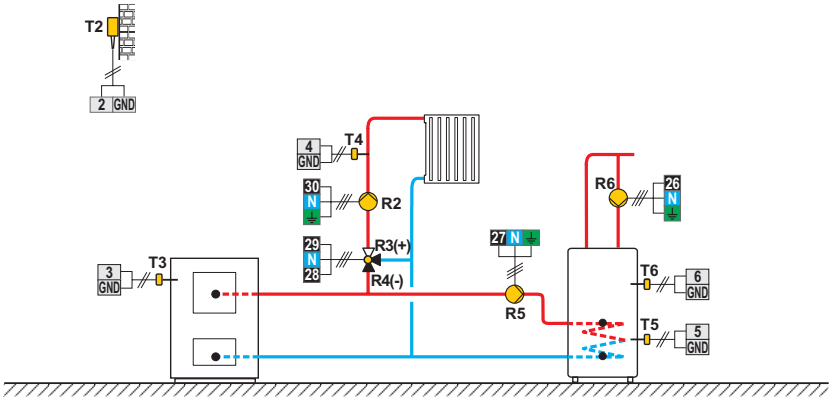
101b (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



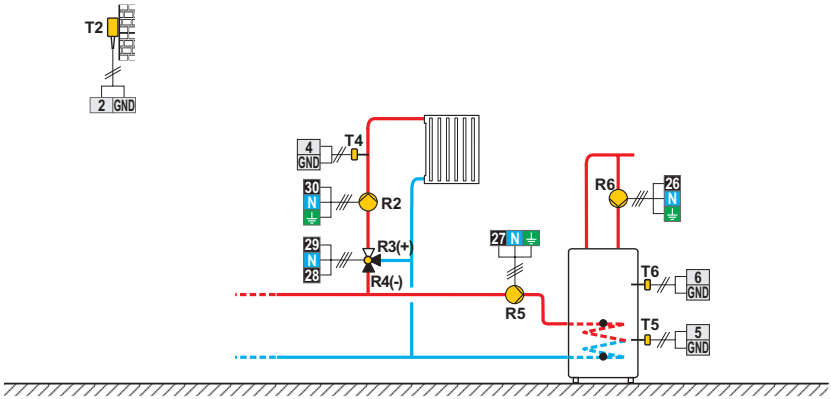
101c (KMS-D, KMS-D+)

Solid fuel boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Boiler voor vaste brandstof, mengcircuit, warmwatertank.



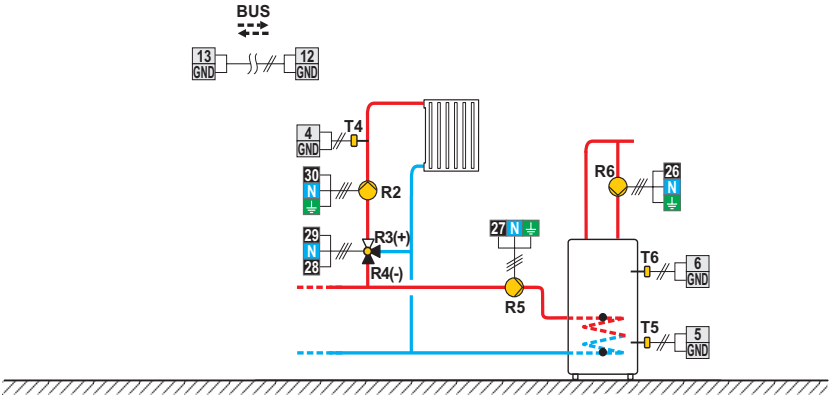
101d (KMS-D, KMS-D+)

Without boiler system - d. h. w. storage tank.
System ohne Kessel - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Système sans chaudière - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Sistema senza caldaia - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Zonder boilersysteem - warmwatertank.



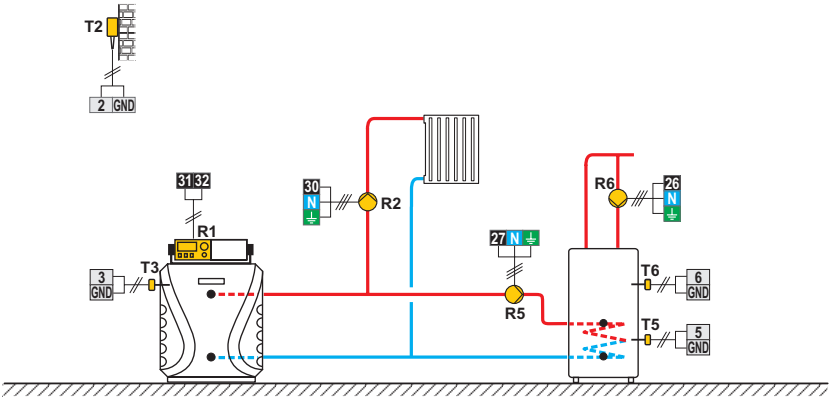
101e (KMS-D, KMS-D+)

Extension of the scheme - mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Erweiterungsschema - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Schéma d'extension - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Sistema di allargamento - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Uitbreiding van het schema - mengcircuit, warmwatertank.



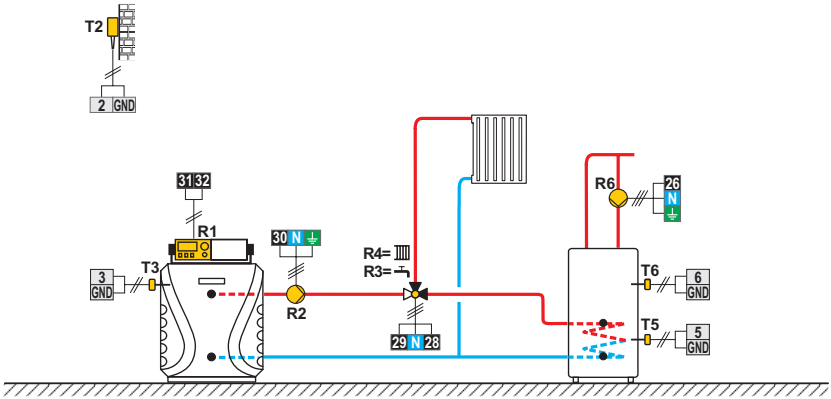
102 (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, direct circuit, warmwatertank.



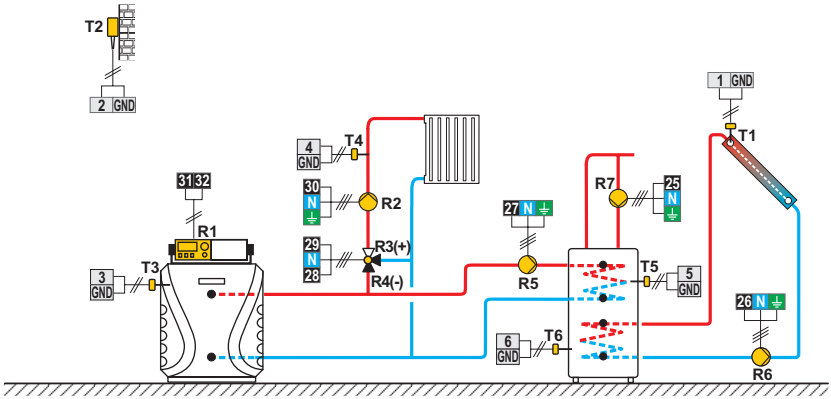
103 (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, direct circuit, warmwatertank.



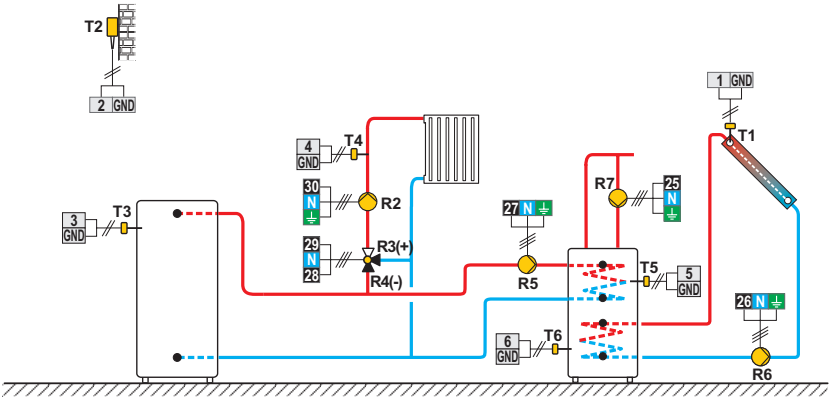
104 (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.
Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Olieketel, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



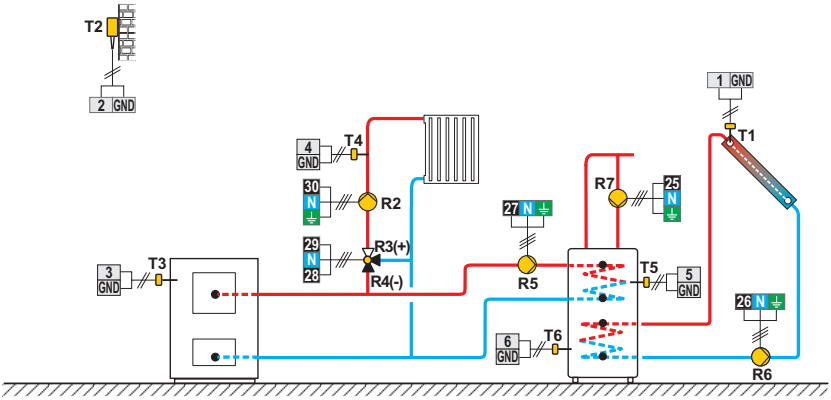
104b (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.
Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Warmeteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



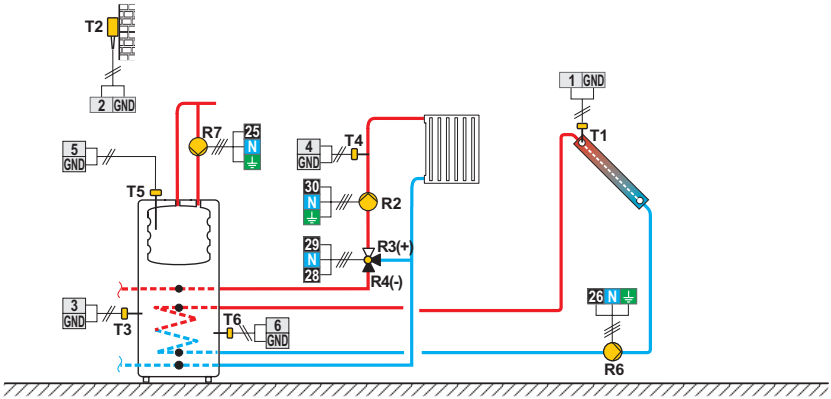
104c (KMS-D, KMS-D+)

Solid fuel boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.
Festbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Chaudière à combustible solide, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Caldaia a combustibile solido, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Boiler voor vaste brandstof, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



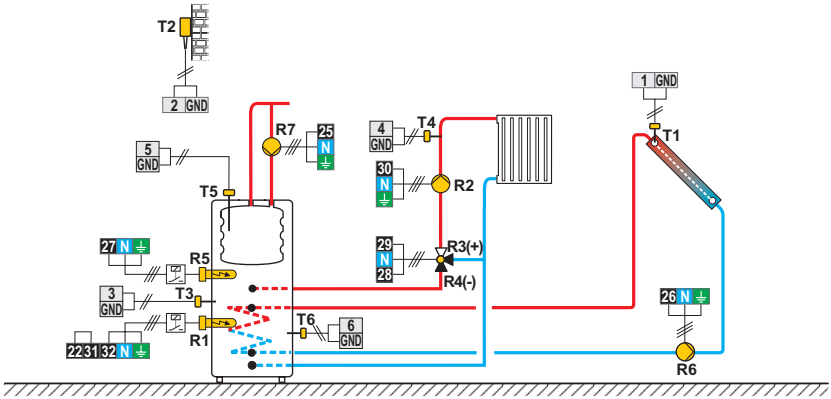
104d (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit, solar collectors.
Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis, Solarkollektoren.
Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur, capteurs solaires.
Serbatoio di calore con dispositivo di riscaldamento incorporato per l'acqua sanitaria, circuito di miscelato, collettori solari.
Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit, zonnecollectoren.



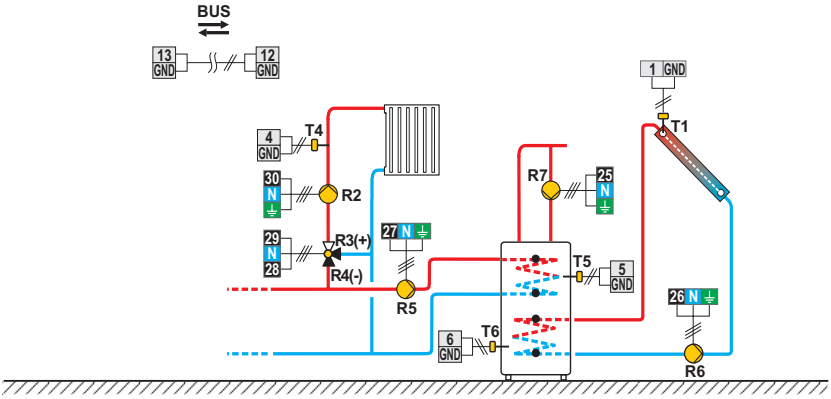
104e (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit, solar collectors.
Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis, Solarkollektoren.
Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur, capteurs solaires.
Serbatoio di calore con dispositivo di riscaldamento incorporato per l'acqua sanitaria, circuito di miscelato, collettori solari.
Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit, zonnecollectoren.



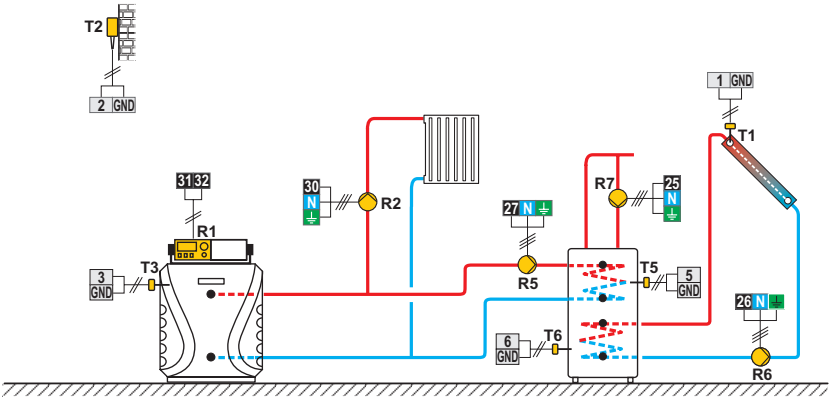
104f (KMS-D, KMS-D+)

Extension of the scheme - mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Erweiterungsschema - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Schéma d'extension - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Sistema di allargamento - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Uitbreiding van het schema - mengcircuit, warmwatertank.

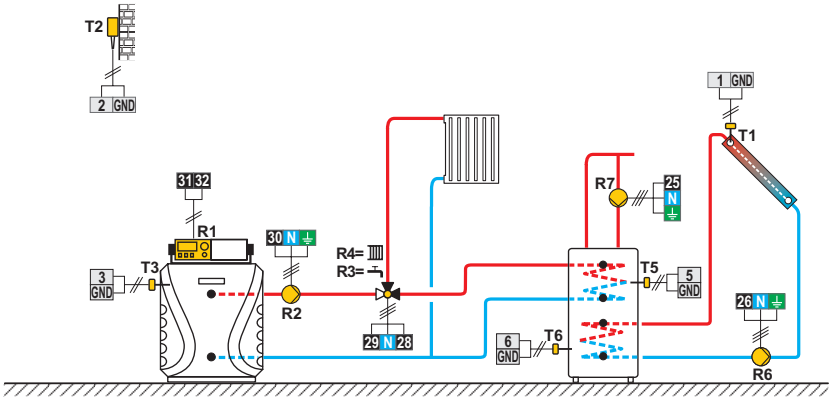


105 (KMS-D, KMS-D+)

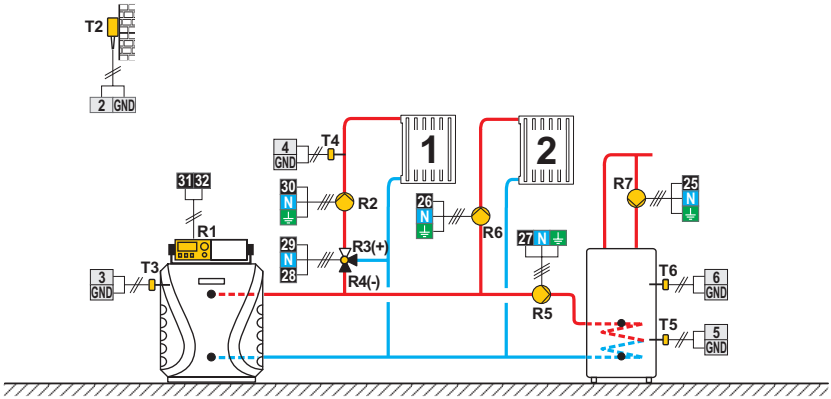
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.
Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



106 (KMS-D, KMS-D+)
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.
Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.

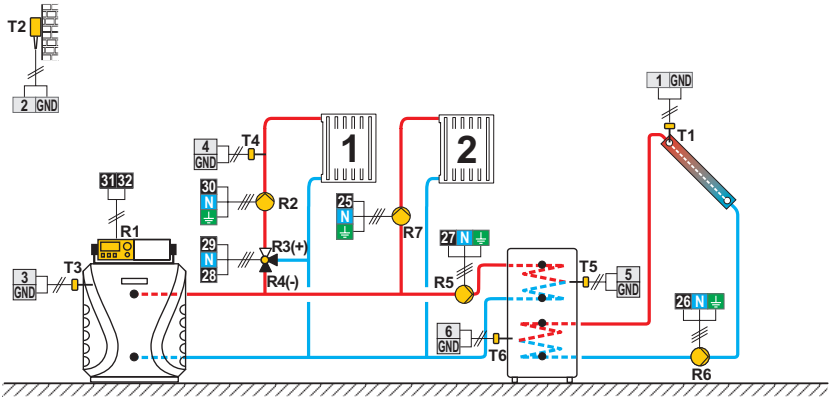


107 (KMS-D, KMS-D+)
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, circuit direct, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, circuito diretto, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, mengcircuit, direct circuit, warmwatertank.



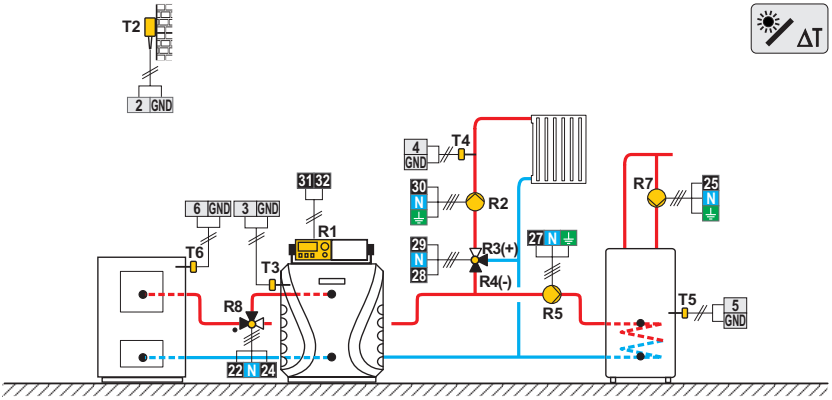
107b (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.
Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.
Chaudière à fioul, circuit direct, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.
Caldaia a olio, circuito diretto, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.
Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



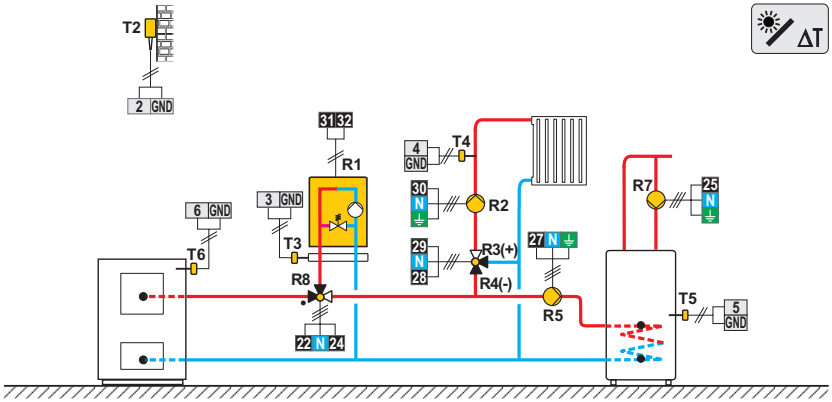
108 (KMS-D, KMS-D+)

Solid fuel boiler, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwasserewärmer.
Chaudière à combustible solide, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a combustibile solido, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Boiler voor vaste brandstof, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



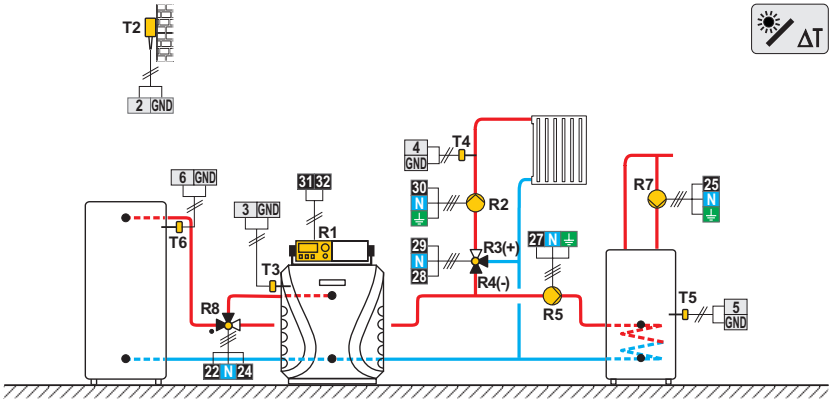
108b (KMS-D, KMS-D+)

Solid fuel boiler, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à combustible solide, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a combustibile solido, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Boiler voor vaste brandstof, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank



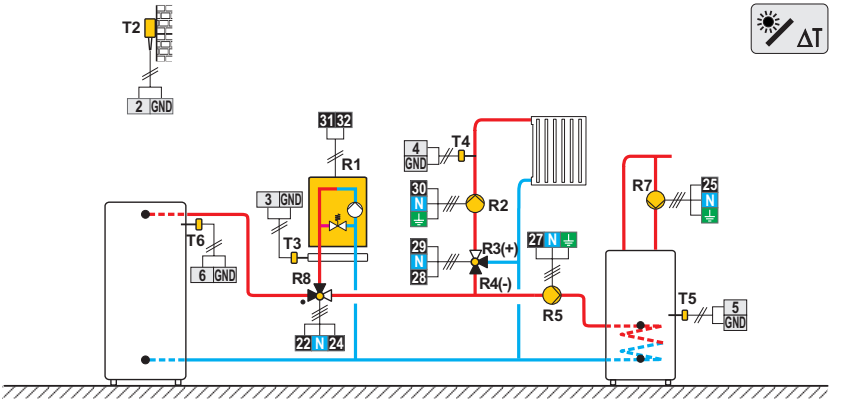
109 (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmeteaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



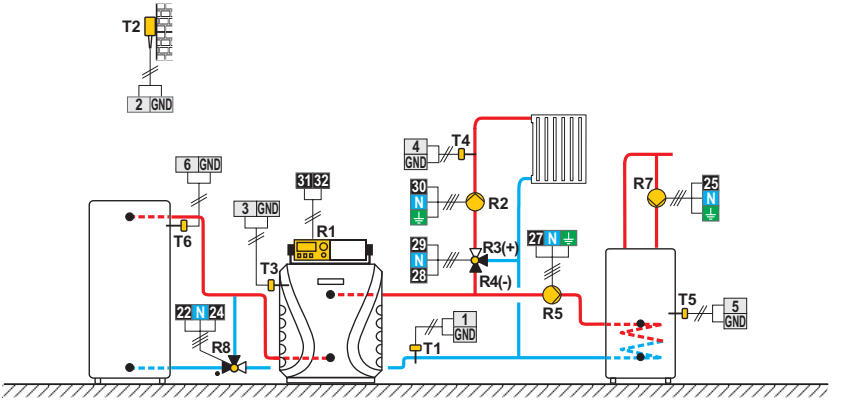
109b (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmeteaccumulator, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank.



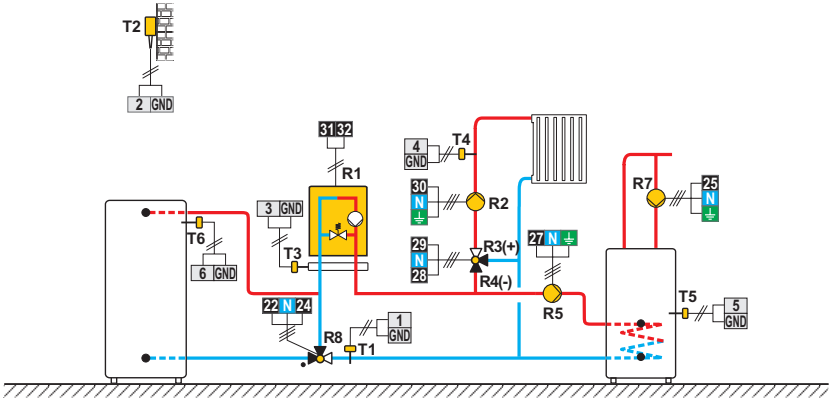
110 (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmeteaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



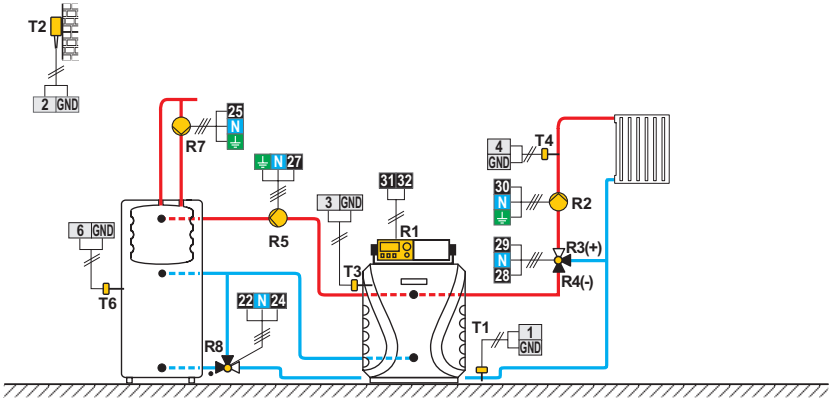
110b (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmeteaccumulator, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank.



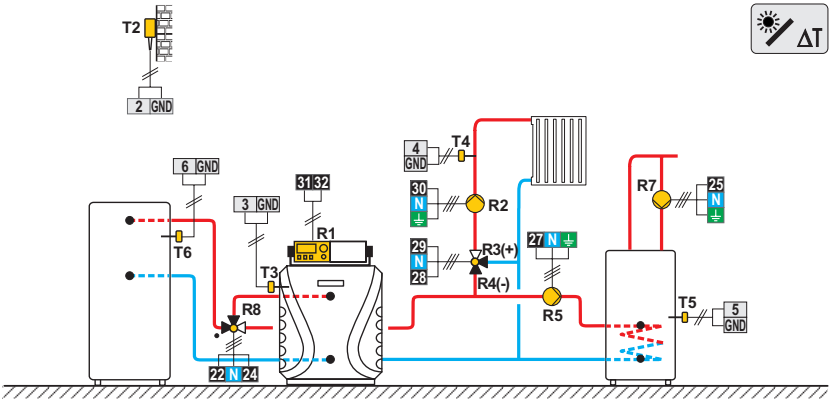
110c (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, oil boiler, mixing circuit.
Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis.
Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., chaudière à fioul, circuit mélangeur.
Serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, caldaia a olio, circuito di miscelato.
Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, olieketel, mengcircuit.



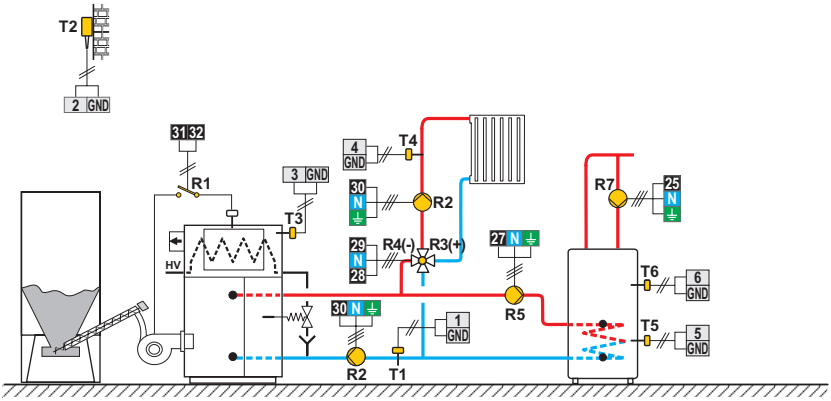
111 (KMS-D, KMS-D+)

Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmeteaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



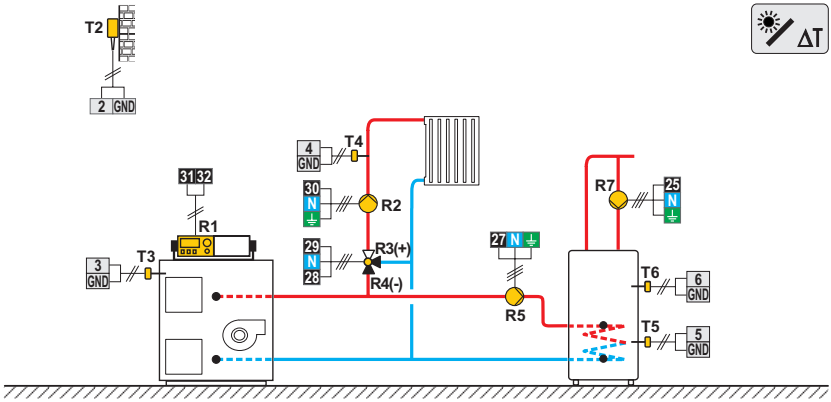
112 (KMS-D, KMS-D+)

Pellet boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Pelletkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à pellets, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a pellet, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Pelletboiler, mengcircuit, warmwatertank.



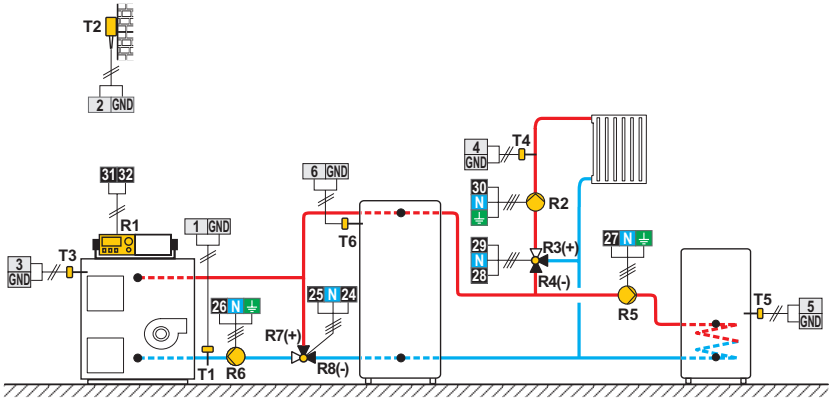
113 (KMS-D, KMS-D+)

Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



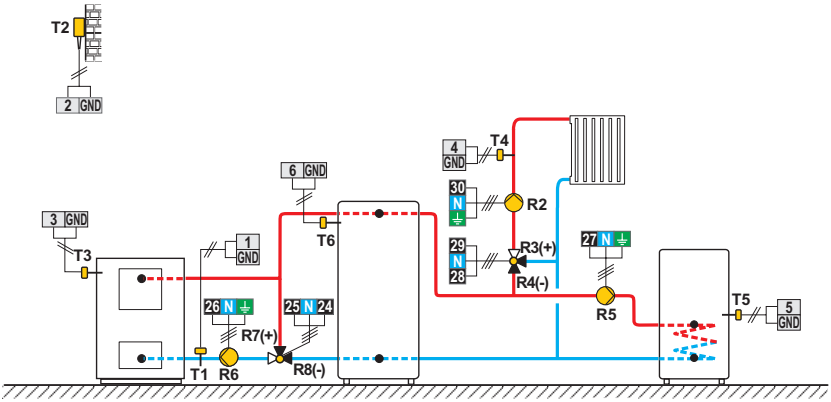
114 (KMS-D, KMS-D+)

Combination (solid fuel / oil) boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière combinée (combustible solide/fioul), ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



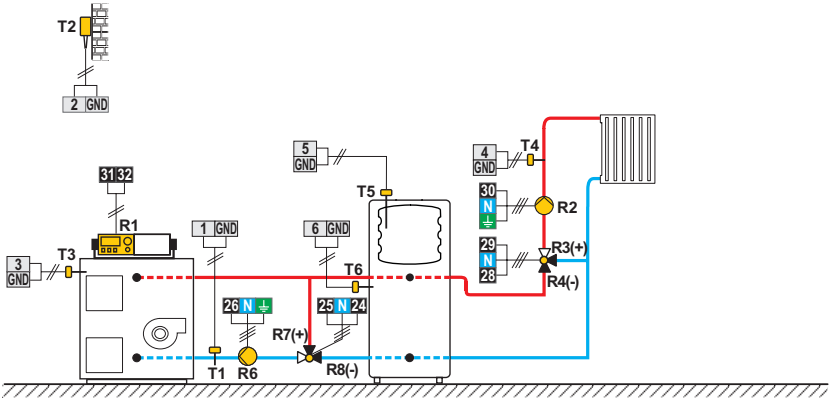
114b (KMS-D, KMS-D+)

Solid fuel boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



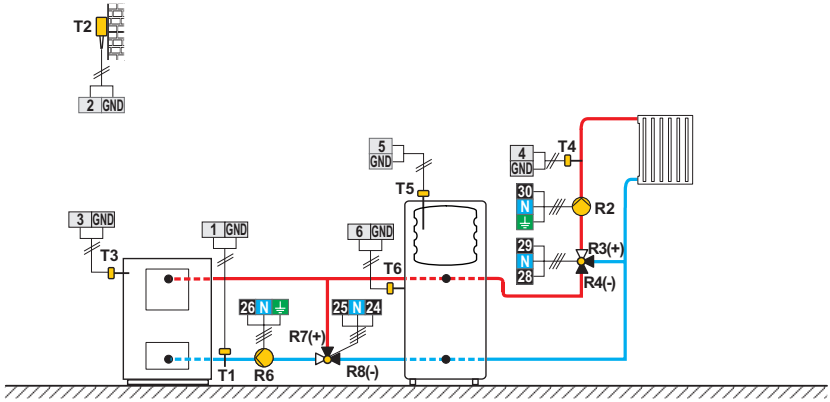
115 (KMS-D, KMS-D+)

Combination (solid fuel / oil) boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Wärmespeicher mit eing. Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.
Chaudière combinée (combustible solide/fioul), ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., circuit mélangeur.
Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.
Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



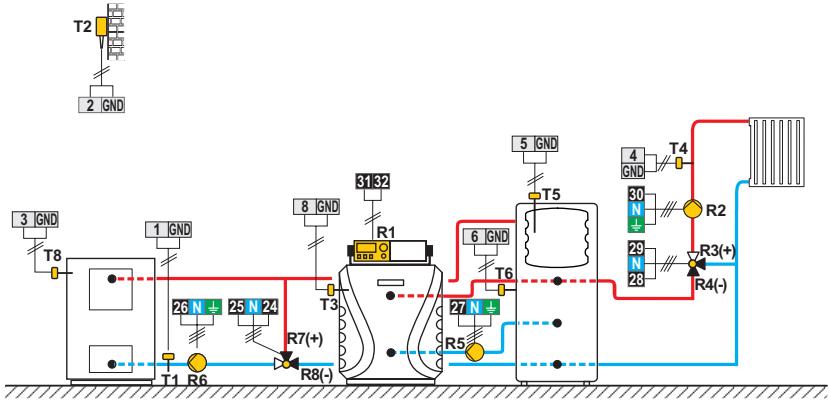
115b (KMS-D, KMS-D+)

Solid fuel boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



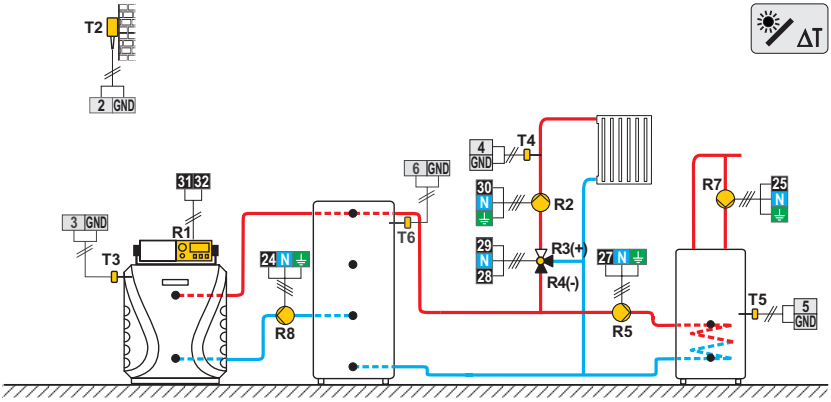
115c (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, solid fuel boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Flüssigbrennstoffkessel, Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwasserwärmer, Mischerheizkreis.
Chaudière à fioul, chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.
Caldaia a olio, caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.
Olieketel, boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



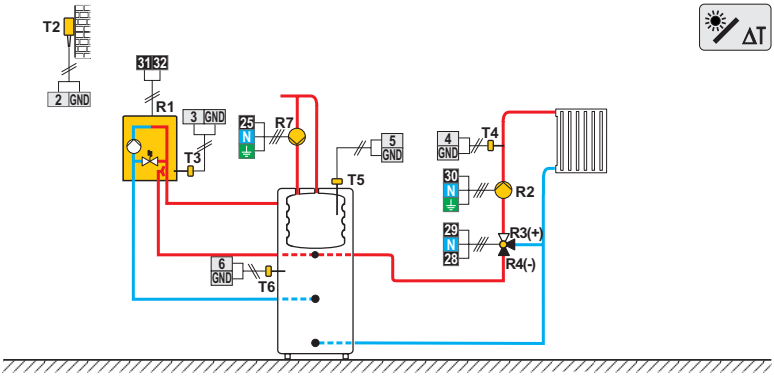
116 (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.

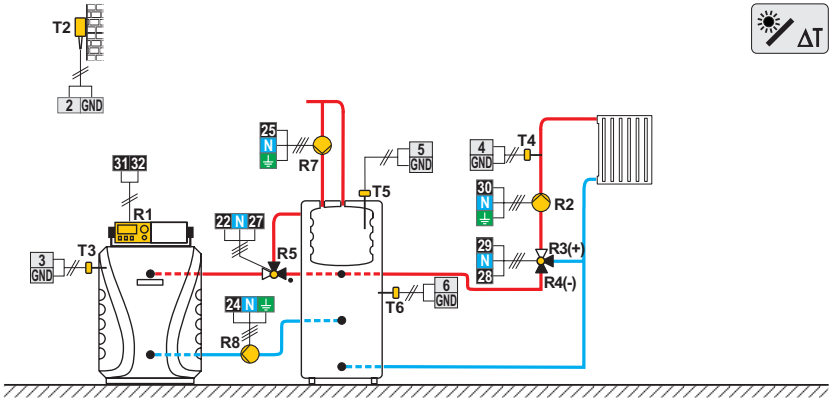


116b (KMS-D, KMS-D+)

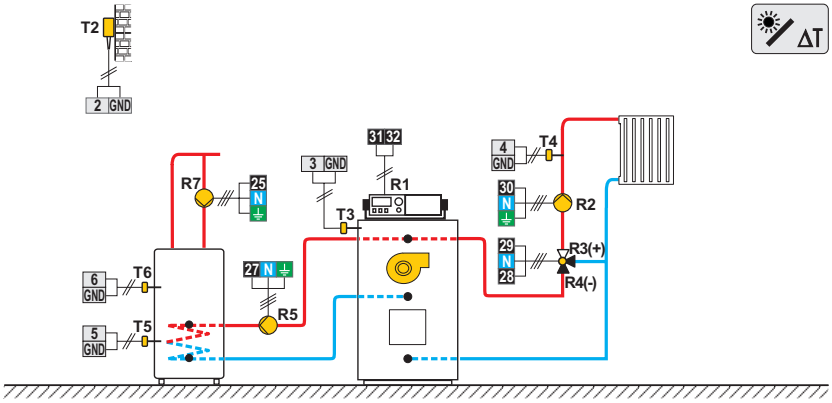
Gas boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Gaskessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.
Chaudière à gaz, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.
Caldaia a gas, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.
Gasboiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



116c (KMS-D, KMS-D+)
Oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.
Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.
Caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato
Olieketel, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.

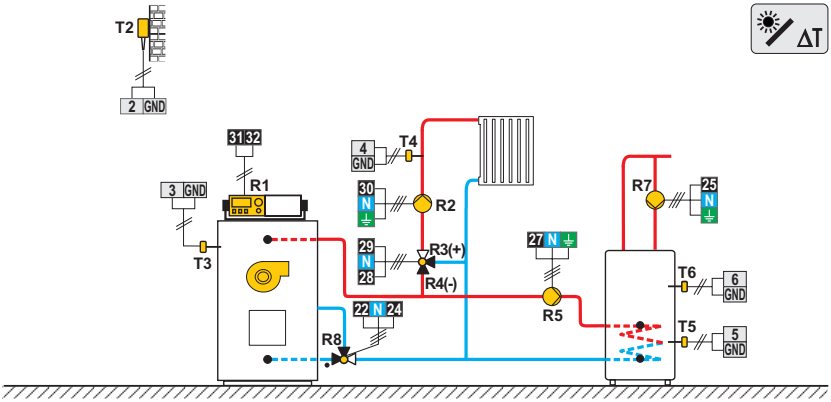


117 (KMS-D, KMS-D+)
Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



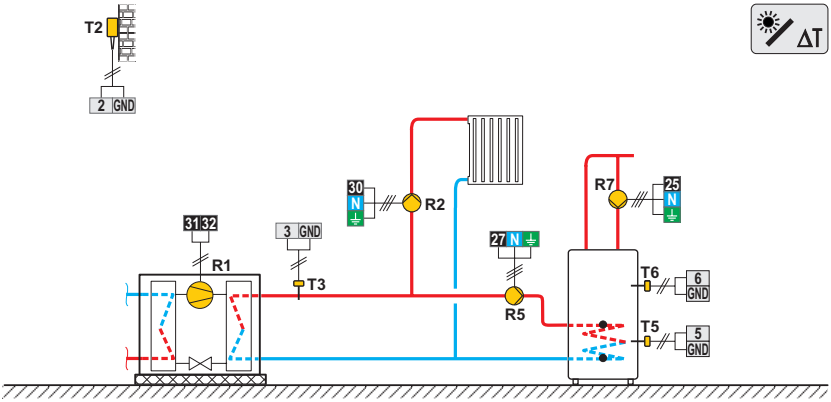
118 (KMS-D, KMS-D+)

Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.

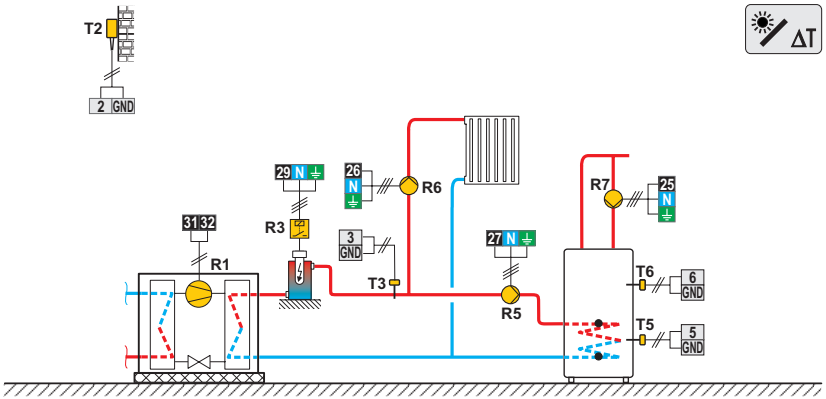


119 (KMS-D, KMS-D+)

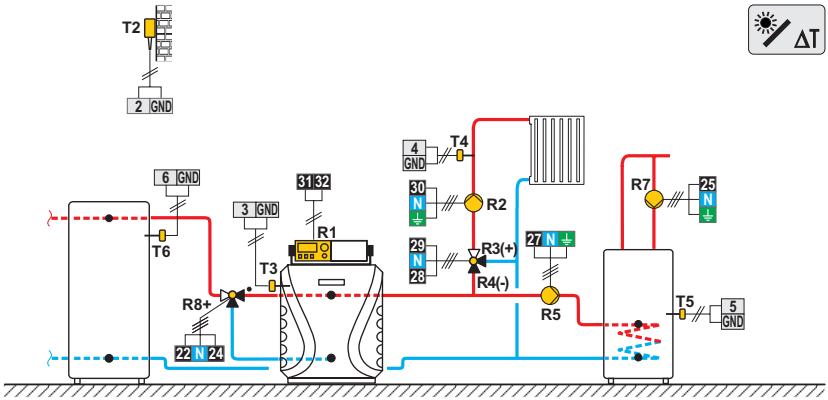
Heat pump, direct circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmepumpe, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Pompe à chaleur, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.
Pompa di calore, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmtepomp, direct circuit, warmwatertank.



120 (KMS-D, KMS-D+)
Heat pump with electric reheating, direct circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmepumpe, Nachwärmung mit Elektrik, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Pompe à chaleur, chauffage électrique d'appoint, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.
Pompa di calore, riscaldamento elettrico, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmtepomp met elektrische verwarming, direct circuit, warmwatertank.

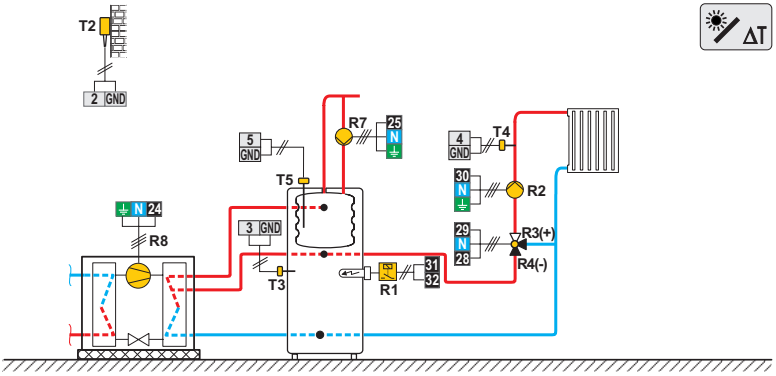


121 (KMS-D, KMS-D+)
Oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



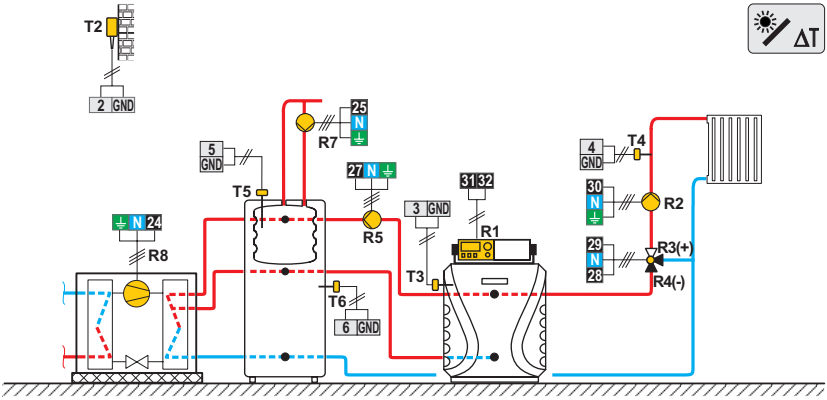
122 (D-KMS, KMS-D+)

Heat pump, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Wärmepumpe, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.
Pompe à chaleur, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., circuit mélangeur.
Pompa di calore, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.
Warmtepomp, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



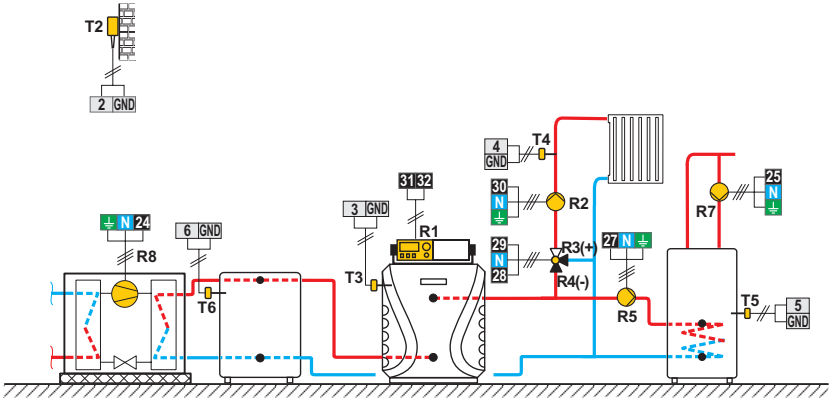
122b (KMS-D, KMS-D+)

Heat pump, oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.
Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire, circuit mélangeur.
Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.
Warmtepomp, olieketel met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



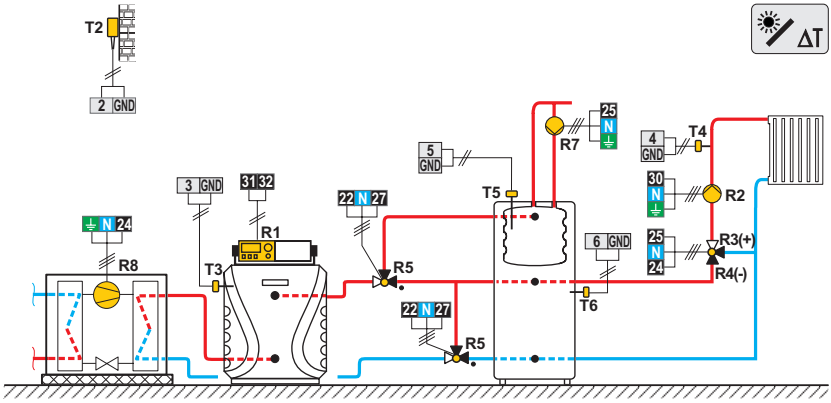
122c (D-KMS, KMS-D+)

Heat pump, oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur chauffe-eau sanitaire.
Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmtepomp, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



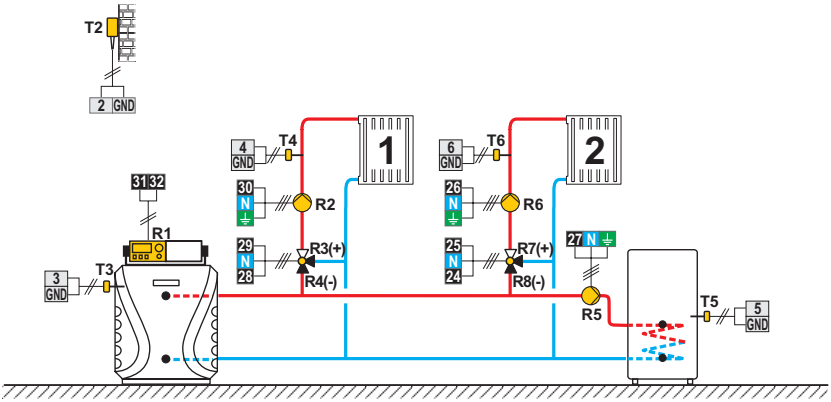
122d (KMS-D, KMS-D+)

Heat pump, oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.
Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.
Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau, sanitaire, circuit mélangeur.
Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.
Warmtepomp, olieketel met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



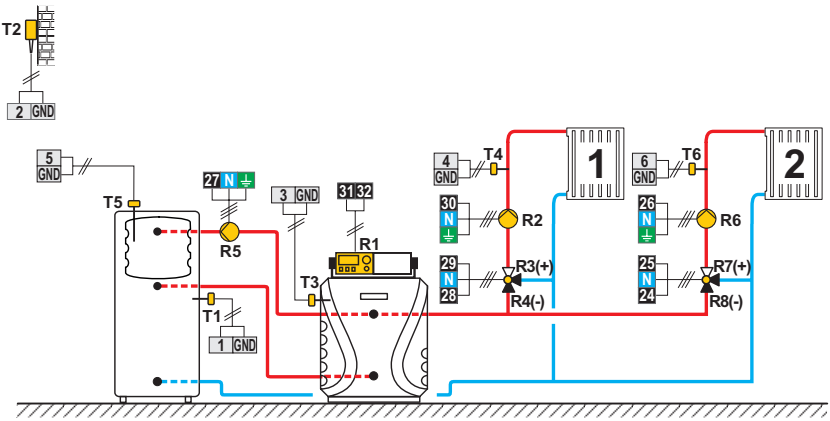
123 (KMS-D+)

Oil boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Flüssigbrennstoffkessel, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à fioul, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a olio, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Olieketel, 2x mengcircuit, warmwatertank.

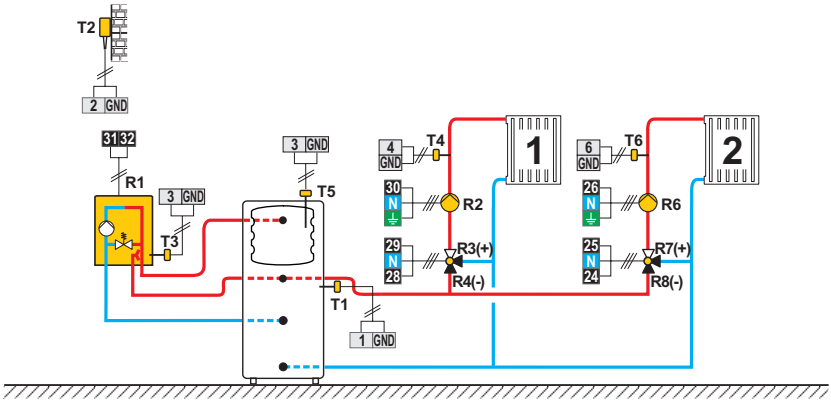


123b (KMS-D+)

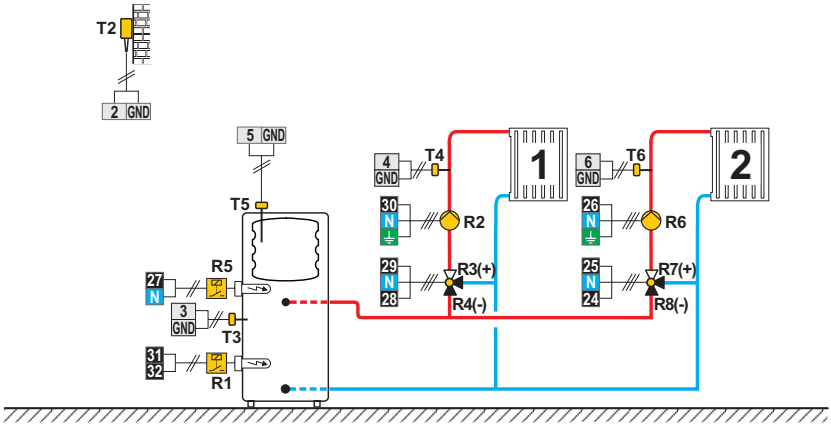
Oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.
Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.
Chaudière à combustible liquide, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.
Caldaia a combustibile liquido, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.
Olieketel, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



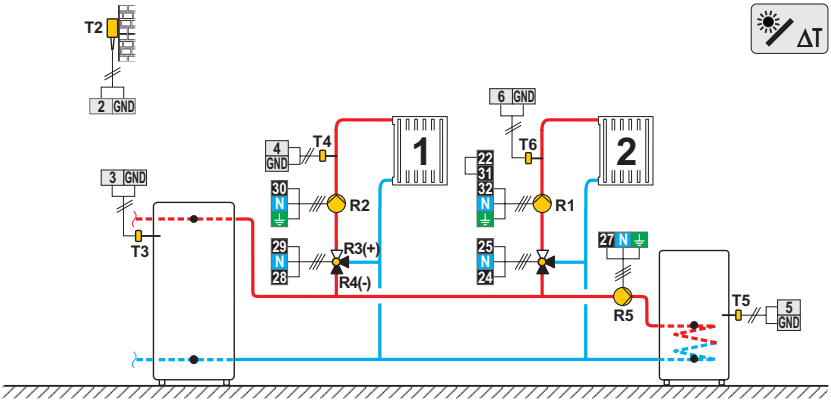
123c (KMS-D+)
Gas boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.
Gaskessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.
Chaudière à gaz, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.
Caldaia a gas, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.
Gasboiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



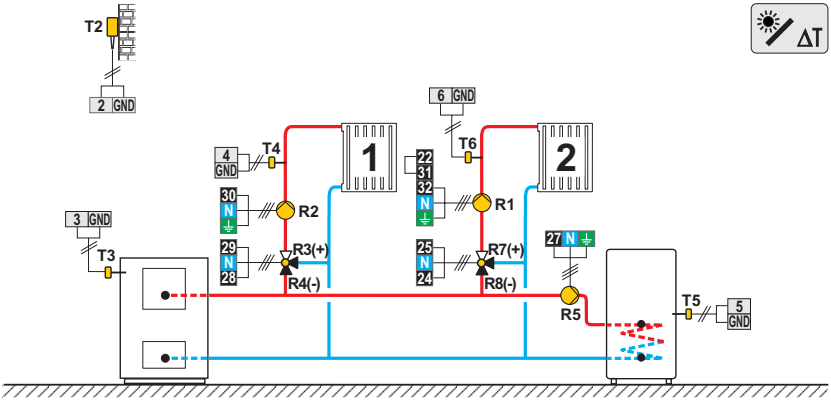
123d (KMS-D+)
Expansion Scheme - heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.
Erweiterungsschema - Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.
Schéma d'extension - ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.
Schema di allargamento - serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.
Uitbreidingsschema - warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



123e (KMS-D+)
Heat accumulator, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Wärmespeicher, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Ballon d'eau chaude, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Serbatoio di calore, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Warmteaccumulator, 2x mengcircuit, warmwatertank.

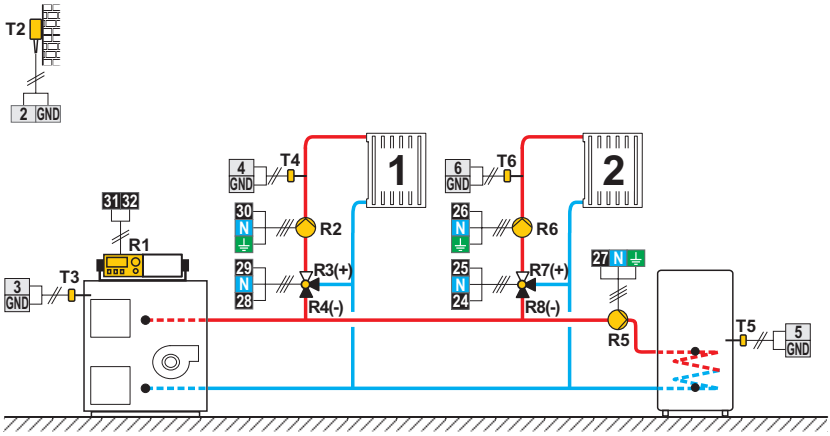


123f (KMS-D+)
Solid fuel boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Festbrennstoffkessel, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière à combustible solide, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia a combustibile solido, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Boiler voor vaste brandstof, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123g (KMS-D+)

Free standing (solid fuel / oil) boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Chaudière combinée (combustible solide/fioul), 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Vrijstaande boiler (voor vaste brandstof / olie), 2x mengcircuit, warmwatertank.



123h (KMS-D+)

Expansion Scheme, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.
Erweiterungsschema, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.
Schéma d'extension, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.
Sistema di allargamento, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Uitbreidingsschema, 2x mengcircuit, warmwatertank.